

**ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE MINERALIZAÇÕES DE TECIDOS MOLES EM  
RADIOGRAFIA PANORÂMICA DE PACIENTES ATENDIDOS EM UMA CLÍNICA  
ESCOLA DE ODONTOLOGIA**

OCCURRENT STUDY OF SOFT TISSUE MINERALIZATIONS IN PANORAMIC  
RADIOGRAPHI OF PATIENTS ATTENDED IN A CLINICAL SCHOOL OF  
DENTISTRY

**BRUNA BRUNELLI CORAL<sup>1</sup>**  
**GUSTAVO ANTONIO MAXIMIANO<sup>2</sup>**  
**MAGADA TESSMAN SCHWALM<sup>3</sup>**  
**ANDRIGO RODRIGUES<sup>4</sup>**  
**ÂNGELA CATARINA MARAGNO<sup>5</sup>**

**Vinculação do artigo**

Curso de Odontologia. Universidade do Extremo Sul Catarinense - Criciúma-SC

**Endereço para correspondência**

Curso de Odontologia –Universidade do Extremo Sul Catarinense  
Av. Universitária, 1105  
Criciúma – SC – Bairro Universitário  
CEP – 88806-000

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Odontologia da Universidade Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Santa Catarina, Brasil. E-mail: bruna-coral@hotmail.com, (48) 99930-9528.

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Odontologia da Universidade Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Santa Catarina, Brasil. E-mail: gustavomaximiano\_@hotmail.com, (48) 99962-3962.

<sup>3</sup> Professora do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Santa Catarina, Brasil, Doutora em Ciência da Saúde. E-mail: magada@unesc.net, (48) 99946-0117

<sup>4</sup> Professor do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Santa Catarina, Brasil, Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais. E-mail: andrigo@unesc.net, (48) 99650-9960.

<sup>5</sup> Professora do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Santa Catarina, Brasil, Especialista em Estomatologia e Radiologia Odontológica e Mestre em Radiologia Odontológica. E-mail: acmaragno@gmail.com, (48) 99968-8151.

## RESUMO

A radiografia panorâmica permite a avaliação de áreas de tecido mole adjacentes ao sistema estomatognático. As mais frequentes calcificações descritas na literatura são as calcificações do ligamento estilóide, mineralização da cartilagem da tireoide, os ateromas de artéria carótida, os tonsilólitos, calcificação da cartilagem tritícea, os sialólitos e mineralização de linfonodos. Este trabalho tem por objetivo realizar a análise documental de radiografias panorâmicas digitais realizadas em uma clínica escola em uma Universidade do Sul de Santa Catarina, com intuito de verificar a ocorrência de mineralizações de tecidos moles na região bucomaxilofacial. Foram selecionadas e analisadas 192 radiografias panorâmicas digitais em pacientes com a idade superior a 40 anos que procuraram atendimento odontológico entre os anos de 2015 à 2018, as imagens foram avaliadas por um observador. Foram coletados dados demográficos de pacientes que apresentaram mineralizações em tecido mole. O gênero feminino e a idade de 60 a 69 anos foram as mais acometidas. Encontraram-se 206 mineralizações sendo 59,90 % do ligamento estilóide, 11,98% da cartilagem da tireoide, 9,38% suspeita de ateroma, 9,38% de tonsilólito, 6,77% de mineralização da cartilagem da tritícea, 5,73% de sialólito e 4,17% de mineralização de linfonodos. Não houve ocorrência de calcificações da cartilagem da epiglote, antrolito e rinólito. O não preenchimento da anamnese dos prontuários eletrônicos impossibilitou a associação com a variável comorbidade.

**Palavras-chave:** odontologia, radiografia panorâmica, prevalência, calcificação fisiológica.

## ABSTRACT

Panoramic radiography allows the evaluation of soft tissue areas adjacent to the stomatognathic system. The most frequent calcifications described in the literature are styloid ligament calcifications, thyroid cartilage mineralization, carotid artery atheromas, tonsilloliths, tritic cartilage calcification, sialoliths and lymph node mineralization. This paper aims to perform the documentary analysis of digital panoramic radiographs performed in a clinical clinic at a University of Southern Santa Catarina, in order to verify the occurrence of soft tissue mineralizations in the

bucomaxilofacial region. A total of 192 digital panoramic radiographs were selected and analyzed in patients over the age of 40 who sought dental care between 2015 and 2018. The images were evaluated by an observer. Demographic data were collected from patients who presented soft tissue mineralizations. Female gender and age from 60 to 69 years were the most affected. 206 mineralizations were found: 59.90% of the styloid ligament, 11.98% of the thyroid cartilage, 9.38% of suspected atheroma, 9.38% of tonsillolite, 6.77% of triticeal cartilage mineralization, 5, 73% sialolite and 4.17% lymph node mineralization. There were no calcifications of the epiglottis, antrolite and rhinolite cartilage. Failure to fill in the history of electronic medical records made the association with the comorbidity variable impossible.

**Keywords:** dentistry, panoramic radiography, prevalence, physiological calcification.

## INTRODUÇÃO

Radiografias panorâmicas são fáceis de realizar e tem um baixo custo em comparação com outros métodos de imagem. Além disso, um exame radiográfico completo dos ambos arcos pode ser realizado com apenas uma exposição aos raios-x e uma dose de radiação relativamente inferior<sup>1,2</sup>.

A radiografia panorâmica é um procedimento radiológico que não só mostra as estruturas dentais, mas também a maxila e mandíbula, além de estruturas faciais e regiões adjacentes da cabeça e pescoço<sup>1</sup>. Portanto, são primordiais na detecção de patologias que afetam os dentes, disfunções no desenvolvimento ósseo da maxila e mandíbula, corpos estranhos, fraturas e outras variações dos tecidos duros além disso, calcificações de várias estruturas localizadas na região da cabeça e pescoço são relativamente comuns e são detectadas em radiografias panorâmicas de rotina<sup>3</sup>.

Processo estilóide alongado (ESP) está sendo visto com mais frequência com o uso generalizado de radiografias panorâmicas na prática odontológica. O ESP e/ou a mineralização do ligamento estilóideo é considerada presente se o seu comprimento é igual a ou superior a 30 mm observado nas radiografias panorâmicas. O processo estilóide é normalmente delgado, cilíndrico que surge a partir do osso temporal na frente do forame estilomastóideo. Embriologicamente, o processo estilóide, o ligamento estilóideo e o corno menor do osso hióide são

desenvolvidos a partir do segundo arco branquial chamado cartilagem Reichert. Em razão de ter origem cartilaginosa, o ligamento tem o potencial de mineralização. Embora o ESP normalmente é assintomático, pode causar dor facial atípica. A dor facial, dor de cabeça, uma sensação de um corpo estranho alojado na garganta e dificuldade em engolir têm sido associados com ESP e é conhecida como Síndrome de Eagle<sup>4</sup>.

A cartilagem da tireóide é uma parte do complexo cartilaginoso da laringe e pode sofrer calcificação, tornando-se assim, visível radiograficamente. Normalmente, a calcificação é visível apenas em indivíduos com idade superior a 20 anos. É raro ver calcificação em crianças ou adolescentes<sup>5</sup>. A mineralização da cartilagem da tireóide é mais comum em mulheres e acontece de forma simétrica, podendo ser focais ou difusas e amorfa, começando na borda posterior, margem inferior e corno inferior da cartilagem tireóide, não possuindo qualquer característica clínica, pois se trata de um achado acidental<sup>6</sup>.

Estudos têm observado a possibilidade de identificar calcificações da artéria carótida em radiografias panorâmicas, em muitas ocasiões<sup>7</sup>, principalmente em casos assintomáticos<sup>2</sup>. A calcificação da artéria carótida (CAC) pode ser vista nos cantos inferiores da radiografia panorâmica adjacentes às vértebras cervicais no nível de a junção intervertebral C3-C4. Esta calcificação pode aparecer como uma massa radiopaca nodular ou linhas verticais radiopacas inferiores ao ângulo de mandíbula<sup>7</sup>. Deste modo, os pacientes podem ser encaminhados a um cardiologista para uma investigação mais aprofundada<sup>2</sup>.

Na radiografia panorâmica, tonsilólitos comumente aparecem como múltiplas, pequenas e mal definidas radiopacidades. A imagem tende a sobrepor-se à porção média do ramo mandibular na região em que a imagem da superfície dorsal da língua atravessa o ramo<sup>8</sup>.

Cartilagem tritícea são estruturas ovóides bilaterais que fazem parte de um complexo de estruturas que se encontram na área do esqueleto da laringe. A cartilagem tritícea está localizada centralmente no ligamento tireohióideo lateral ao nível da terceira e quarta vértebras cervicais (C3-C4)<sup>9</sup>. Quando calcificada, a cartilagem tritícea pode ser facilmente vista na radiografia panorâmica. Pode ser equivocadamente diagnosticada como uma calcificação na artéria carótida, evidenciando a importância do diagnóstico diferencial para aterosclerose, pois este

apresenta risco de acidente vascular cerebral. Embora a cartilagem tritícea e ateromas em carótidas localizam-se numa região semelhante em radiografias panorâmicas, a forma e o contorno ajuda a diferenciar estas duas calcificações no pescoço, além disso, a cartilagem tritícea é especificamente localizada entre o corno maior do hióide e corno superior da tireóide, enquanto o local calcificado do ateroma de carótida não está restringido por hióide ou tireóide<sup>10</sup>.

A etiologia do sialolito ainda é discutida, contudo, existem algumas teorias que tentam explicá-la, uma delas, é a mudança na secreção salivar e na composição da saliva, o que representa um aumento da viscosidade da saliva, tendo como consequência a obstrução dos ductos da glândula, assim, pode ocorrer uma deposição de sal de cálcio entorno de uma matriz orgânica formada, entre demais componentes, de corpos estranhos, bactérias e células epiteliais descamadas. Há ainda autores que sugerem que a retenção da saliva pode ser em decorrência de fatores morfoanatômicos dos ductos<sup>11</sup>.

Sialolitíase é a doença mais frequente das glândulas salivares. Dispondo de uma ligeira predominância do sexo masculino, a sua frequência estimada é de 1,2% na população adulta. Mais de 80% dos cálculos de glândulas salivares aparecem na glândula submandibular, entretanto eles podem ser localizados no parênquima glandular e mais frequentemente no ducto excretor<sup>12</sup>. É constituída de uma massa palpável mineralizada dentro do ducto salivar, podendo ou não ter aumento de volume, dor e inchaço. Dependendo do grau de calcificação pode ser visualizado em radiografias, sendo radiopaco dentro do ducto da glândula, em radiografias panorâmicas a imagem radiopaca pode aparecer ligeiramente abaixo ou sobreposta a mandíbula<sup>13</sup>.

A epiglote é uma pequena cartilagem em forma de folha que projeta-se para cima, por atrás da língua e do osso hióide. Durante a deglutição em particular, a epiglote é bem conhecida por evitar que os alimentos ou líquidos adentrem na traqueia. A importância das suas funções mecânicas e dinâmicas é caracterizada pela flexibilidade da cartilagem elástica que forma a sua estrutura e pelas ligações musculares e ligamentares para órgãos adjacentes. A ocorrência da calcificação ou ossificação da cartilagem afeta suas propriedades mecânicas<sup>14</sup>.

O diagnóstico de antrolito pode ser feito através de radiografias periapicais, oclusais e panorâmicas, é uma calcificação que ocorrem do resultado da incrustação

por inteiro ou de forma parcial de um corpo estranho dentro do seio maxilar, geralmente sua origem é endógena, a forma exógena é menos frequente, são calcificações raras diagnosticadas em exames de rotina encontradas dentro dos seios maxilares. Apresentam-se radiograficamente como massa radiopaca densa e homogênea, com tamanho e formas variáveis sobrepostas ao seio maxilar<sup>15</sup>.

Rinolitos são massas mineralizadas que ocorrem na cavidade nasal, essa calcificação pode ser exógena ou endógena, sendo uni ou bilateral, podendo gerar dor e obstrução nasal. É uma patologia rara geralmente assintomática de crescimento lento e descoberta em exames radiográficos de rotina. Apresentam-se radiograficamente como estruturas bem definidas podendo ter formato liso ou irregular sua densidade pode variar de uma leve radiopacidade a uma estrutura completamente radiopaca dentro da cavidade nasal<sup>16</sup>.

Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar a ocorrência de mineralização de tecidos moles em indivíduos que realizaram a radiografia panorâmica em uma clínica escola de uma Universidade do Extremo Sul Catarinense, relacionado ao perfil demográfico dos pacientes.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Após a submissão e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição, obedecendo a Resolução 510/2016/CNS, sob o número 3.421.846, foi realizada esta pesquisa de abordagem quantitativa, transversal, descritiva, retrospectiva, documental e de campo, em uma Universidade ao Sul do estado de Santa Catarina.

Foram incluídos prontuários de pacientes vinculados ao serviço de odontologia das clínicas integradas da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), atendidos entre os anos de 2015 a 2018, que realizaram radiografia panorâmica e contendo acima de 40 anos. Foram excluídos os prontuários cujo termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) não estivesse assinado, prontuários digitais incompletos, que apresentavam radiografia panorâmica analógica ou com qualidade de imagem inadequada para diagnóstico.

A relação de pacientes que foram submetidos ao serviço de radiografia extra bucal foi obtida através da base de dados da coordenação geral das clínicas

integradas da universidade totalizando 423 pacientes (N= 423), porém ao acessar o prontuário dos mesmos, muitos não possuíam radiografia panorâmica tendo realizado outras técnicas radiográficas, restando 192 pacientes (n=192).

Os dados obtidos em relação às comorbidades estavam preenchidos corretamente em somente 33 dos 192 prontuários estudados, sendo que embora a análise estatística tenha sido realizada não houve relevância.

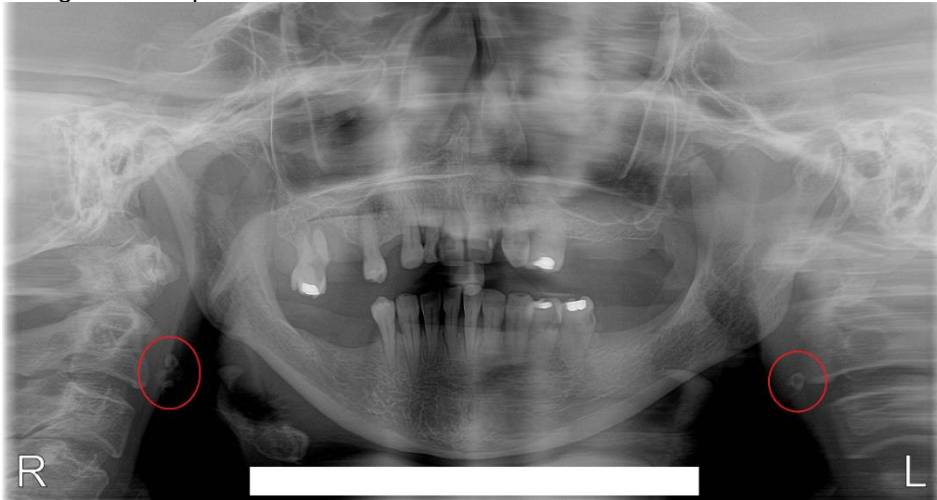
As radiografias panorâmicas avaliadas neste estudo foram realizadas em um equipamento EAGLE (Dabi Atlante, Ribeirão Preto, SP), por operador com experiência. Foi utilizado fatores de exposição para pacientes adultos, sendo 70 kilovolts (kVp) e 10 miliamperes (mA), com tempo de aquisição de imagem de 13 segundos.

Como procedimento de coleta de dados identificou-se as radiografias que apresentavam mineralização de tecido mole por meio de análise de um observador, cirurgiã-dentista radiologista com experiência de mais de 10 anos, submetido à calibragem prévia. As imagens foram avaliadas em monitor de computador de 19 polegadas (Acer, São Paulo, SP), sem exigência de tempo, ou seja, o observador pode avaliar cada caso pelo período de tempo que julgasse necessário. Após o período de 15 dias, houve a reavaliação de 20% da amostra, ou seja, 38 radiografias panorâmicas.

As mineralizações de tecido mole avaliadas foram ateroma, cartilagem tritícea, cartilagem da tireóide, tonsilólitos, rinolito, antrolito, linfonodos, cartilagem da epiglote, processo alongado do estilóide e sialolito<sup>18</sup>.

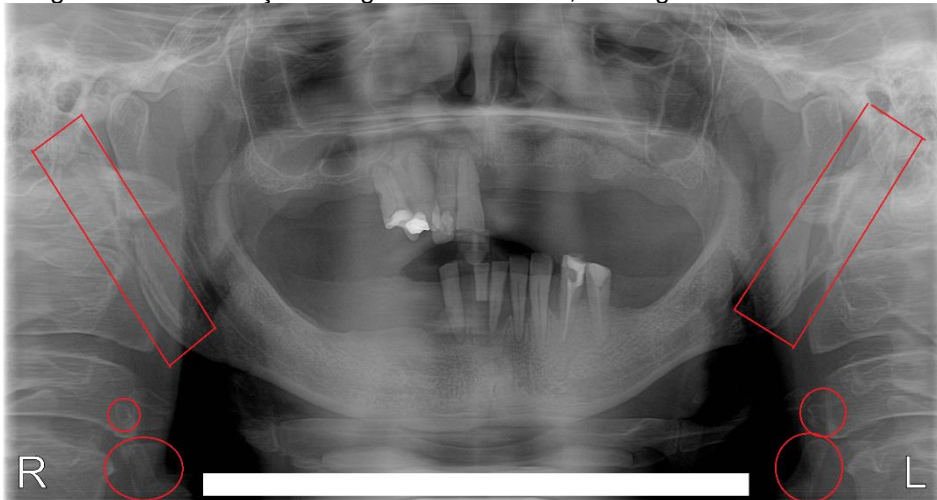
As imagens 1, 2 e 3 ilustram alguns exemplos de mineralizações encontradas na presente pesquisa.

Imagem 1: Suspeita de ateroma



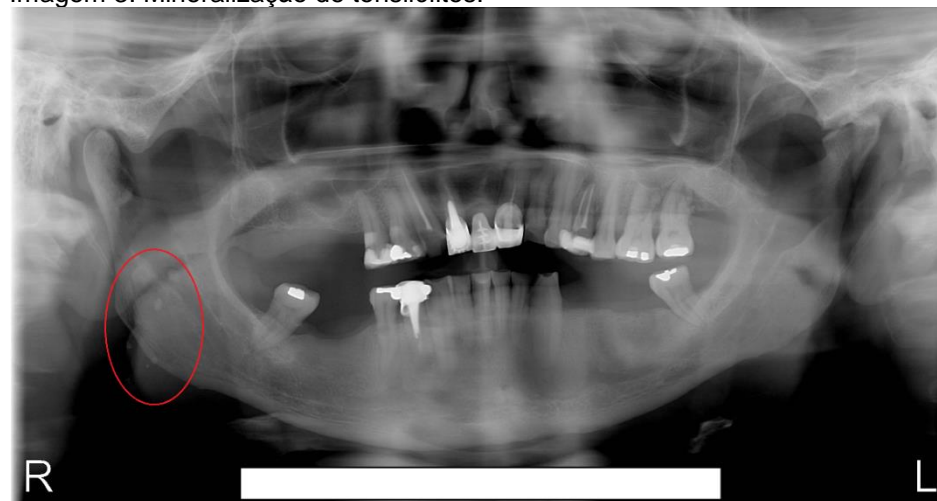
Fonte: Banco de dados UNESC.

Imagem 2: Mineralização de ligamento estiloide, cartilagem tritúcea e tireóide.



Fonte: Banco de dados da universidade.

Imagem 3: Mineralização de tonsilólitos.



Fonte: Banco de dados UNESC.



Em seguida, foram colhidos os dados demográficos contidos nos prontuários digitais, considerando-se as seguintes variáveis: Idade, sexo, tabagismo, alcoolismo, além das comorbidades: Diabetes mellitos e hipertensão arterial.

A discussão dos resultados foi a partir do referencial teórico construído durante o projeto e após coleta de dados, das bases de dados Scielo, Pubmed e Lilacs publicados preferencialmente nos últimos 10 anos. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa foram: Odontologia, radiografia panorâmica, prevalência e calcificação fisiológica. Os artigos selecionados estavam em português, inglês e espanhol.

Os dados obtidos foram organizados em uma tabela do Excel (Microsoft, Windows) e exportados para o software estatístico SPSS versão 20 (SPSS INC, Chicago. II, EUA).

Para o estudo de ocorrência das mineralizações de tecido mole, foi realizada análise estatística descritiva, por meio de tabelas que indiquem a média, desvio padrão e porcentagem.

A avaliação da associação entre os dados demográficos dos pacientes foi realizada por meio dos testes Qui-quadrado de associação de Pearson ou Exato de Fisher, conforme o caso.

Todos os testes estatísticos foram aplicados, utilizando um nível de significância ( $\alpha$ ) de 5% e intervalo de confiança de 95%. Para fins de análise de reprodutibilidade foram reavaliadas 20% da amostra. O nível de concordância entre os diagnósticos foi analisado utilizando o índice estatístico kappa. Houve um alto nível de concordância, com o valor kappa de 0,95.

## **RESULTADOS**

### **Análise descritiva da população amostral**

Inicialmente, os resultados apresentados foram relacionados de acordo com o perfil demográfico dos pacientes avaliados. (Tabela 1)

Tabela 1: Perfil demográfico dos pacientes avaliados (por gênero e faixa etária).

<b>Perfil dos pacientes</b>	<b>n*</b>	<b>%</b>
<b>Gênero</b>		
Feminino	116	60,40
Masculino	76	39,60
<b>Faixa etária</b>		
De 40 a 49 anos	63	32,80
De 50 a 59 anos	64	33,30
De 60 a 69 anos	55	28,60
De 70 a 79 anos	10	5,20
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>100,00</b>

\*Onde n representa o valor absoluto e % o valor relativo.

Foram identificadas no total 206 mineralizações, em 192 pacientes. As calcificações encontradas foram mineralização do ligamento estiloide, mineralização da cartilagem da tireóide, suspeita de ateroma, tonsilólito, mineralização da cartilagem tritícea, sialólitos e linfonodos. A distribuição das diferentes calcificações observadas em relação à população amostral e em relação ao número total de calcificações identificado encontra-se detalhada na tabela 2. Não foram encontradas imagens compatíveis com mineralização da epiglote, antrolito e rinólito.

Tabela 2: Frequência absoluta e relativa das mineralizações encontradas.

<b>Mineralização</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Mineralização do ligamento estiloide</b>		
Sim	115	59,90
Não	77	40,10
<b>Mineralização da cartilagem da tireóide</b>		
Sim	23	11,98
Não	169	88,02
<b>Suspeita de ateroma</b>		
Sim	18	9,38
Não	174	90,63
<b>Tonsilólito</b>		
Sim	18	9,38
Não	174	90,63
<b>Mineralização da cartilagem tritícea</b>		
Sim	13	6,77
Não	179	93,23

<b>Sialolito</b>		
Sim	11	5,73
Não	181	94,27
<b>Mineralização de Linfonodos</b>		
Sim	8	4,17
Não	184	95,83
<b>Mineralização epiglote</b>		
Não	192	100,00
<b>Antrolito</b>		
Não	192	100,00
<b>Rinolito</b>		
Não	192	100,00
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>100,00</b>

\*Onde o n representa o valor absoluto e % o valor relativo.

A calcificação do ligamento estilóide assume a ocorrência mais elevada nesta população, correspondendo a 59,90% dos pacientes observados. Seguido por mineralização da cartilagem da tireóide com 11,98%.

Após a realização do teste Qui-quadrado para associar sexo e mineralizações, dois dados apresentaram valores significativos para o teste Exato de Fisher, sendo eles: calcificação da cartilagem da tireóide e calcificação da cartilagem da tríticea ambas ressaltaram maior predileção para o sexo masculino.

Os dados estão apresentados da Tabela 3 relacionando o tipo de mineralização com o número absoluto encontrado em cada um dos gêneros e a faixa etária mais acometida.

Tabela 3: Frequência absoluta das mineralizações encontradas de acordo com o gênero e idade de maior ocorrência.

<b>Mineralização</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>I</b>
<b>Mineralização do ligamento estiloide</b>	75	40	40-49
<b>Mineralização da cartilagem da tireóide</b>	7	16	50-59
<b>Suspeita de ateroma</b>	11	7	60-69
<b>Tonsilólito</b>	9	9	60-69
<b>Mineralização da cartilagem tritícea</b>	4	9	40-49
<b>Sialólito</b>	5	6	50-59
<b>Mineralização de Linfonodos</b>	4	4	60-69
<b>Mineralização da epiglote</b>	0	0	-
<b>Antrolito</b>	0	0	-
<b>Rinolito</b>	0	0	-
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>91</b>	<b>-</b>

\*Onde F representa o gênero feminino, M o gênero masculino e I a faixa etária em anos mais acometida.

## DISCUSSÃO

As mineralizações em tecidos moles mais comuns na região bucomaxilofacial aparecem em radiografias odontológicas convencionais, por ser um exame complementar, de fácil acesso e baixo custo que abrangem as áreas adjacentes à maxila e mandíbula. Sendo possível avaliar múltiplas calcificações neste exame por fornecer uma imagem panorâmica completa da região de cabeça e pescoço<sup>15</sup>.

A relação entre calcificações com o perfil demográfico apresentou que as mineralizações foram mais encontradas no sexo feminino, pois constituíram a maior parte da amostra, entretanto, proporcionalmente houve um acometimento maior no gênero masculino se amostra fosse composta por um número igual entre homens e mulheres.

Em um estudo analisando mineralizações do ligamento estiloide em uma amostra de 166 de radiografias panorâmicas, tendo encontrado uma prevalência de 12,6%, não havendo predominância entre sexos<sup>4</sup>. Nesta pesquisa também não houve predilação por sexo embora houve ocorrência maior. Esta contraposição se deve ao fato que a amostra do estudo selecionada refere-se a uma faixa etária acima dos 40 anos, já no estudo de Scaf, Freitas e Loffredo em 2003 a análise se iniciou com pacientes a partir de 20 anos, justificando a menor ocorrência, porque as mineralizações de tecido mole são mais observadas em idades mais avançadas<sup>17</sup>.

O alongamento do processo estilóide, observou-se predominância para o sexo feminino (63%), dos 146 indivíduos que apresentaram as alterações, 92 são do gênero feminino<sup>18</sup>. No presente estudo o sexo feminino também houve predominância, onde das 115 radiografias panorâmicas com mineralização do ligamento estilóide 75 eram do gênero feminino.

Não foram encontrados dados científicos publicados na literatura para a comparação dos resultados em relação à mineralização da cartilagem da tireóide, embora houve ocorrência observada na amostra neste estudo.

Um estudo de 2.557 radiografias panorâmicas avaliadas 125 apresentavam calcificações compatíveis com ateroma da artéria carótida com idade média acima de 64 anos e 64,8 eram do sexo feminino<sup>1</sup>. Em uma análise de 210 exames avaliados a calcificação da artéria carótida estava presente em 49,04% o alto valor encontrado se deve ao fato da amostra selecionada pelo autor apresentar significativa taxa de sobrepeso ou obesidade<sup>19</sup>. Neste estudo, encontrou-se uma ocorrência menor de suspeita de ateroma, prevalecendo as idades entre 60 e 69 anos e não havendo predileção por sexo. Embora houvesse a preocupação do estudo das comorbidades, não foi possível realizar a correlação, pois a maioria dos prontuários utilizados neste trabalho não apresentavam dados suficientes.

Tonsilólitos deve ser o primeiro diagnóstico diferencial para lesões múltiplas opacas, com bordas mal definidas, sendo detectados acidentalmente em 5% dos casos<sup>20</sup>, já no presente estudo a ocorrência foi ligeiramente maior. A idade média é de 46,2 anos e ocorrendo duas vezes mais em homens que em mulheres<sup>8</sup>, já neste estudo, não houve predileção por gênero e a faixa etária mais acometida foi entre 60 a 69 anos.

Foram avaliados pacientes com idade entre 40 a 80 anos a respeito de mineralização da cartilagem tritícea, sendo que 7,27% da amostra apresenta esse tipo de calcificação, predominando o gênero feminino<sup>10</sup>. Nesta avaliação foram obtidos valores semelhantes e prevalecendo o gênero masculino.

Sialólitos estão presentes em 0,3% da população avaliada, sendo que a maior prevalência foi por indivíduos do sexo feminino<sup>21</sup>. Nesta análise, a amostra foi composta por mais mulheres que homens portanto observou-se maior ocorrência no gênero feminino.

As calcificações dos nódulos linfáticos geralmente estão relacionadas a

processos infecciosos sendo considerados incomum<sup>15</sup>. Não foram encontrados estudos publicados sobre mineralização de linfonodos o que impossibilitou a comparação com o presente estudo que obteve como resultado uma baixa ocorrência para este tipo de calcificação. Podendo ser descritas, como massas radiopacas, heterogêneas, múltiplas, localizadas abaixo e na altura do osso hióide e na maior parte das ocorrências, unilateral<sup>22</sup>.

As mineralizações da cartilagem da epiglote, rinolito e antrolito não foram encontradas no presente estudo, a literatura as descrevem como calcificações raras<sup>16</sup>.

A tomografia computadorizada de feixe cônico é um exame que permite mais detalhes e uma avaliação precisa do paciente, no entanto a radiografia panorâmica é a técnica mais utilizada na rotina odontológica<sup>1,2</sup>. Por isso este trabalho baseou-se em radiografias panorâmicas.

Sugerem-se novas pesquisas na área buscando o estudo de mineralização de linfonodos além das demais mineralizações de tecido mole em radiografias panorâmicas e em tomografias computadorizadas de feixe cônico assim contribuindo para avaliação da ocorrência na população, pois poucos trabalhos têm sido publicados dentro da temática. Em relação aos prontuários eletrônicos sugerem-se criar um protocolo de preenchimento ao final dos atendimentos clínicos.

## **CONCLUSÕES**

As calcificações mais frequentes encontradas na presente pesquisa foram de mineralização do ligamento estilóide seguido por mineralização da cartilagem da tireóide. A relação entre calcificações com o perfil demográfico apresentou que a faixa etária de 60 a 69 anos é a mais acometida, as mineralizações foram mais encontradas no sexo feminino. O não preenchimento da anamnese dos prontuários eletrônicos impossibilitou a associação com a variável comorbidade.

## REFERÊNCIAS

- 1.BAYER, Stefan et al. Prevalence of findings compatible with carotid artery calcifications on dental panoramic radiographs. **Clinical Oral Investigations**, [s.l.], v. 15, n. 4, p.563-569, 30 abr. 2010.
- 2.ROMANO-SOUSA, Claudia Maria et al. Diagnostic agreement between panoramic radiographs and color doppler images of carotid atheroma. **Journal Of Applied Oral Science**, [s.l.], v. 17, n. 1, p.45-48, fev. 2009.
- 3.ALZAREA, Bader K. Carotid Artery Calcification and Sialolith in Partially Edentulous Patient: An Accidental Finding on Panoramic Radiograph. **Journal Of Clinical And Diagnostic Research**, Saudi Arabia, v. 9, n. 3, p.6-7, mar. 2015.
- 4.SCAF, Gulnara; FREITAS, Deborah Queiroz de; LOFFREDO, Leonor de Castro Monteiro. Diagnostic reproducibility of the elongated styloid process. **Journal Of Applied Oral Science**, [s.l.], v. 11, n. 2, p.120-124, jun. 2003.
- 5.MUPPARAPU, Muralidhar; VUPPALAPATI, Anitha. Detection of an Early Ossification of Thyroid Cartilage in an Adolescent on a Lateral Cephalometric Radiograph. **Angle Orthodontist**, [s.l.], v. 72, n. 6, p.576-578, 2002.
- 6.REVISTA DA ABRO: Associação Brasileira de Radiologia Odontológica. Baurú: Fop/unicamp, v. 10, n. 2, jun. 2009.
- 7.PORNPRASERTSUK-DAMRONGSRI, Suchaya; THANAKUN, Supanee. Carotid artery calcification detected on panoramic radiographs in a group of Thai population. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, And Endodontology**, [s.l.], v. 101, n. 1, p.110-115, jan. 2006.
- 8.RAM, Saravanan et al. Pseudo bilateral tonsilloliths: a case report and review of the literature. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, And Endodontology**, [s.l.], v. 98, n. 1, p.110-114, jul. 2004.

- 9.MUNHOZ, Luciana et al. Triticeal cartilage calcification: Clinical and Laboratorial Research in Dentistry. **Oral Radiology**, Ribeirão Preto, p.1-5, 19 jun, 2019.
- 10.AHMAD, Mansur; MADDEN, Richard; PEREZ, Loscar. Triticeous cartilage: Prevalence on panoramic radiographs and diagnostic criteria. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, And Endodontology**, [s.l.], v. 99, n. 2, p.225-230, fev. 2005.
- 11.NETO Izolani Orlando; DE FREITAS, João Matheus Ribeiro Gonçalves; GOULART, Rhuana Marques. Revisão de literatura: casos de antrolito, sialolito e tonsilolito. **Revista Uningá Review**, [S.l.], v. 18, n. 3, jan. 2018.
- 12.LEDESMA-MONTES, Constantino et al. Giant Sialolith: Case Report and Review of the Literature. **Journal Of Oral And Maxillofacial Surgery**, [s.l.], v. 65, n. 1, p.128-130, jan. 2007.
- 13.JARDIM, Ellen Cristina Gaetti et al. Sialolithiasis of the Submandibular Gland. **Journal Of Craniofacial Surgery**, [s.l.], v. 22, n. 3, p.1128-1131, maio 2011.
- 14.ARRUDA-VASCONCELOS, Rodrigo et al. Application of forensic luminol for blood detection in endodontic files. **Revista de Odontologia da Unesp**, [s.l.], v. 46, n. 4, p.227-231, ago. 2017.
- 15.JÁCOME, Alessandra Mara Soares Coelho; ABDO, Evandro Neves. Aspectos Radiográficos das Calcificações em Tecidos Moles da Região Bucomaxilofacial. **Odontol. Clín.-cient**, Recife, v. 8, n. 1, p.25-32, mar. 2010.
- 16.MANZI, Flávio Ricardo et al. Radiographic and imaging diagnosis of rhinolith in dental clinics: a case report. **Revista Odonto Ciência**, [s.l.], v. 27, n. 2, p.170-173, 2012.



17. ROSA, Rafaela Rangel et al. síndrome de eagle: revisão da literatura sobre variações, diagnóstico e tratamento. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 20, n. 3, p.288-294, dez. 2008.
18. GUIMARÃES, Andréa Godinho Pinto et al. Prevalência do prolongamento do processo estilóide e/ou calcificação do ligamento estilo-hióideo em radiografias panorâmicas. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 58, n. 4, p.481-485, dez. 2010.
19. ERTAS, Elif Tarim; SISMAN, Yildiray. Detection of incidental carotid artery calcifications during dental examinations: Panoramic radiography as an important aid in dentistry. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, And Endodontology**, [s.l.], v. 112, n. 4, p.11-17, out. 2011.
20. BABU B, Balaji et al. Tonsillolith: A Panoramic Radiograph Presentation. **Journal Of Clinical And Diagnostic Research**, Andhrapradesh, v. 7, n. 10, p.2378-2379, out. 2013.
21. GARAY, Ivonne; NETTO, Henrique Duque; OLATE, Sergio. Soft tissue calcified in mandibular angle area observed by means of panoramic radiography. **Intenational Jornal Of Clinical And Experimental Medicine**, Chile, v. 1, n. 7, p.51-56, 15 jan. 2014.
22. ALBUQUERQUE, Danielle Frota de et al. Detecção de calcificações na artéria carótida em radiografias panorâmicas: revisão da morfologia e patologia. **Revista de Clínica e Pesquisa Odontológica**, Curitiba, v. 2, n. 2, p.129-136, out. 2005.