



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – *Campus* Sobral
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

JONH LENNON FREIRE

**PREVALÊNCIA DE CALCIFICAÇÃO DE TECIDO MOLE DE CABEÇA E
PESCOÇO DIAGNOSTICADA COM RADIOGRAFIA PANORÂMICA
DIGITAL NA POPULAÇÃO NORDESTINA.**

SOBRAL-CE

2018

JONH LENNON FREIRE

**PREVALÊNCIA DE CALCIFICAÇÃO DE TECIDO MOLE DE CABEÇA E
PESCOÇO DIAGNOSTICADA COM RADIOGRAFIA PANORÂMICA
DIGITAL NA POPULAÇÃO NORDESTINA.**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Departamento de Odontologia, da Universidade Federal do Ceará - *Campus* Sobral, como requisito parcial para conclusão da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Bacharelado em Odontologia da UFC – *Campus* Sobral.

Área de aplicação: Estomatologia, radiologia odontológica.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Bonifácio da Silva Sampieri.

SOBRAL-CE

2018

PREVALÊNCIA DE CALCIFICAÇÃO DE TECIDO MOLE DE CABEÇA E PESCOÇO DIAGNOSTICADA COM RADIOGRAFIA PANORÂMICA DIGITAL NA POPULAÇÃO NORDESTINA.

RESUMO:

JUSTIFICATIVA: A ortopantomografia é uma ferramenta diagnóstica com papel relevante na detecção precoce de patologias e anomalias da cabeça e pescoço, como as calcificações dos tecidos moles. A ortopantomografia digital é a ferramenta diagnóstica de imagem mais utilizada em odontologia. É uma radiografia de baixo custo, de fácil realização, que permite a visualização da mandíbula, maxila e outras estruturas craniofaciais, sem expor o paciente a altas doses de radiação. Este estudo tem grande relevância, pois visa avaliar a prevalência de placas de ateroma e tonsilólitos com radiografia panorâmica digital na população do nordeste brasileiro.

MÉTODOS: Um total de 500 ortopantomografias digitais foram avaliadas, mas apenas 365 foram elegíveis para inclusão neste estudo. A calcificação dos tecidos moles foi classificada em tonsilólitos e arteroclerose. Sexo e idade foram correlacionados com calcificação pelo teste de Fisher. Após uma análise interexaminadores foi realizada a utilização do teste kappa.

RESULTADOS: Calcificações foram diagnosticadas em 6 radiografias, sendo 3 tonsilólitos e 3 arteroclerose. A arteriosclerose foi encontrada apenas em pacientes com mais de 40 anos de idade. Este achado foi estatisticamente significativo $p \leq 0,05$.

CONCLUSÕES: Mesmo assim, a prevalência de calcificações em tecidos moles é baixa, a detecção dessas patologias através da radiografia panorâmica digital torna-se relevante uma vez que doenças vasculares poderiam ser diagnosticado em fases iniciais, permitindo assim uma gestão adequada da condição clínica subjacente.

Palavras-chave: calcificação de tecidos moles, radiografia panorâmica digital, estudo epidemiológico.

INTRODUÇÃO

Uma calcificação pode ser definida como um fenómeno bioquímico caracterizado pela deposição de sais de cálcio, principalmente fosfato de cálcio, em qualquer parte do organismo. Estas calcificações podem ser fisiológicas ou patológicas (também designadas de heterotópicas). Dentre as calcificações de tecidos moles da região de cabeça e pescoço estão incluídos os ateromas, flebólitos, linfonodos calcificados e sialólitos¹.

A radiografia panorâmica ou ortopantomografia é um meio auxiliar de diagnóstico em odontologia que assume um papel relevante na detecção precoce de patologias ou anomalias na região da cabeça e do pescoço. Nestas mesmas regiões, calcificações em tecidos moles são por vezes encontradas em pacientes que procuram tratamentos dentários². O exame radiográfico panorâmico digital possui várias vantagens, como por exemplo: o seu armazenamento, quando comparamos aos filmes convencionais. Outro detalhe importante, é a realização de mensurações usando ferramentas auxiliares onde o profissional poderá manipular no contraste e brilho. A comunicação entre profissionais facilitada e a dose efetiva de radiação é aproximadamente 40 a 70% menor quando se compara com as radiografias panorâmicas convencionas^{3,4,5}.

Porém, as radiografias panorâmicas possuem limitações, uma vez que são projeções em duas dimensões. Propício à magnificação, distorção, sobreposições, imagens fantasmas e incorreta representação de estruturas anatômicas^{6,7}. É de grande importância o diagnóstico diferencial das calcificações da artéria carótida com outras radiopacidades da região do pescoço. É uma radiografia de baixo custo, de fácil realização, que permite a visualização da mandíbula, maxila e outras estruturas craniofaciais, sem expor o paciente a altas doses de radiação⁸. Alguns estudos não indicam o uso desta radiografia para detectar calcificações na artéria carótida devido a um baixo índice de sensibilidade (31,1%). Por outro lado, outros argumentam que a radiografia panorâmica é uma importante ferramenta diagnóstica adjuvante que permite uma avaliação mais ampla dos pacientes pelo dentista, que pode analisar seus resultados e encaminhá-los a um especialista se uma placa de ateroma ou qualquer outra patologia estivesse presente no exame⁹.

Dentre as radiopacidades anatômicas podemos citar o osso hioide, epiglote, cartilagens tritíceas, ossificação do ligamento estilohióideo e estilomandibular, visualizados nas radiografias panorâmicas².

Em suma, as calcificações em tecidos moles são assintomáticas e, sendo assim, não necessita de conduta em relação ao tratamento, pois não causam distúrbios clínicos. Entretanto, algumas calcificações podem fazer parte ou serem incluído como diagnóstico diferencial de algumas entidades patológicas importantes, como podemos citar: placas de ateromas, flebólitos, sialólitos e linfonodos calcificados⁸.

Placas de ateroma podem ser visualizadas como uma ou mais imagens radiopacas nodulares adjacentes em uma avaliação radiográfica, como uma radiografia panorâmica digital. Essas imagens não apresentam continuidade e estão presentes no nível das vértebras C3 e C4 formando uma angulação de 45° com o ângulo da mandíbula. (Figura 2) Placas de ateroma quando associadas à hipertensão podem aumentar o risco de acidente vascular cerebral⁹.

Os tonsilólitos são estruturas calcificadas formadas dentro das criptas tonsilar e adenoide. Eles consistem em células epiteliais, soro, comida, bactérias e depósitos de sais inorgânicos. A acumulação de bactérias e alimentos nestas criptas contribui para a formação e retenção cística e posterior deposição de sais inorgânicos. Os tonsilólitos podem ser visualizados como massas radiopacas projetadas sobre o ramo mandibular. (Figura 1)

Existem poucos estudos sobre a prevalência de calcificação dos tecidos moles de cabeça e pescoço na literatura. Este estudo tem grande relevância, pois visa avaliar a prevalência de placas de ateroma e tonsilólitos com radiografia panorâmica digital na população do nordeste brasileiro.

A radiografia panorâmica digital é sem dúvida, ainda nos dias atuais, o exame de imagem em Odontologia mais utilizado pelos profissionais desde 1970. Tem como característica ser um exame de fácil execução, acessível, de baixo custo, além de permitir a visualização em um único exame, da maxila, mandíbula e ainda algumas outras estruturas craniofaciais, com uma redução significativa da dose de radiação para o paciente⁹.

Sendo assim, o objetivo deste estudo é avaliar a prevalência das calcificações de tecido mole na região de cabeça e pescoço na população brasileira.

MATERIAIS E MÉTODOS

Um estudo retrospectivo e descritivo baseado na população foi projetado para avaliar radiografias panorâmicas digitais de pacientes que frequentavam um centro privado de radiologia, no período de 2010 a 2015. Como critérios de inclusão, as radiografias panorâmicas digitais deveriam apresentar necessariamente boa qualidade, grau mínimo de distorção e grau médio de densidade e contraste. Além disso, estas radiografias não deveriam possuir imagens fantasmas. Como critérios de exclusão, as radiografias panorâmicas digitais com baixa qualidade, alto grau de distorção, alto ou baixo grau de contraste e com imagens fantasmas foram excluídas do presente estudo. O estudo só foi iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética local. De um total de 500 radiografias panorâmicas digitais, foram selecionadas 365 para o presente estudo. As imagens que foram excluídas continham algum dos seguintes critérios de exclusão: baixa qualidade, alto grau de distorção, alto ou baixo contraste e imagens fantasmas. Por outro lado, as imagens que foram incluídas no estudo apresentavam ótimo grau de contraste e densidade, não apresentavam distorções nem imagens fantasmas. Além disto, nas radiografias incluídas podíamos observar com clareza toda a região de ramo e ângulo de mandíbula, propiciando uma melhor análise por parte dos examinadores e, conseqüentemente, maior precisão no diagnóstico radiográfico de tais calcificações. As calcificações do estudo em questão foram classificadas em:

a) tonsilólito: Os tonsilólitos são estruturas calcificadas formadas dentro das criptas tonsilar e adenoide. Eles consistem em células epiteliais, soro, comida, bactérias e depósitos de sais inorgânicos. A acumulação de bactérias e alimentos nestas criptas contribui para a formação e retenção cística e posterior deposição de sais inorgânicos.

b) placa de ateroma: Placas de ateroma podem ser visualizadas como uma ou mais imagens radiopacas nodulares adjacentes em uma avaliação radiográfica, como uma radiografia panorâmica digital. Essas imagens não apresentam continuidade e estão presentes no nível das vértebras C3 e C4 formando uma angulação de 45° com o ângulo da mandíbula¹⁶.

Aquisição de imagem

Dois avaliadores experientes avaliaram os exames de ortopantomografia incluídos neste estudo. As imagens foram analisadas no computador Compaq cq21 Intel Core com o software JPEGView em um monitor de 14 polegadas. O monitor tem uma resolução de 1366 x 768 DPI. Os exames radiográficos foram estudados em modo widescreen. As imagens foram analisadas em uma sala com iluminação adequada. Aquelas imagens que apresentaram maior densidade por estarem próximas às vias aéreas foram iluminadas no programa de computador para permitir a visualização dos tecidos calcificados. Além disso, as áreas de calcificação que apresentaram baixa radiopacidade foram amplificadas duas vezes no programa de computador para evitar diagnósticos falso-positivos.

Análise das imagens

As análises das radiografias panorâmicas digitais foram feitas por dois radiologistas experientes. As imagens foram analisadas no computador Compaq CQ21 Intel Core, no software JPEGView. As radiografias panorâmicas foram observadas em tela cheia; imagens superpostas ou com maior densidade na área de estudo devido à presença de uma via aérea foram esclarecidas usando o software em dois pontos, de modo que áreas ligeiramente calcificadas poderiam ser observadas. Além disso, as áreas compatíveis com calcificações e com pouca radiopacidade foram avaliadas usando uma ferramenta de software com uma ampliação de 2x. Apenas foram incluídas as radiopacidades compatíveis com a calcificação. Dois radiologistas experientes analisaram as imagens.

Análise estatística

A concordância entre os examinadores e o intraexaminador foi avaliada com o teste Kappa (software Microsoft Excel Kappa_Geral_5000). O valor da concordância intraexaminador foi de 100%. A correlação entre o tipo de calcificação e gênero foi analisada com o teste de Fisher com Social Science Statistics (<https://www.socscistatistics.com>). Valores de $p \leq 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

RESULTADOS

Das 365 radiografias analisadas, 164 eram de indivíduos do sexo masculino e 201 de indivíduos do sexo feminino. As idades dos pacientes incluídos neste estudo variaram de 7 a 75 anos.

Foram identificadas 6 calcificações em 6 indivíduos, dos quais 3 eram mulheres e 3 eram homens. As idades dos indivíduos em quem as calcificações foram encontradas eram as seguintes: 73 anos; 70 anos; 53 anos; 47 anos; 44 anos e 27 anos. Destas, 3 eram do sexo masculino e 3 do sexo feminino. Dos indivíduos em quem as calcificações foram encontradas, 1 (0.37%) tinham 40 anos de idade ou menos e 5 (5.05%) tinham mais de 40 anos (Tabela 1). A placa de ateroma foi encontrada somente em pacientes acima de 40 anos de idade. Este dado foi estatisticamente significativo (Tabela 1). O paciente mais jovem com a presença de placa de ateroma tinha 44 anos e mais velho que tinha 51.

Tabela 1: Calcificação de tecido mole na de ângulo de mandíbula relacionado à idade dos pacientes

Calcificação	7 a 39 anos		40 a 75 anos		P
	N	%	N	%	
Tonsilólito	1	0.37	2	2.02	0,5579
Placa de Ateroma	0		3	3.03	0.0195*
Total	1	0,37	5	5.05	

* Estatisticamente significativa (teste exato de Fischer)

As calcificações encontradas foram tonsilólitos e placas de ateroma. Nenhuma imagem compatível com linfonodos calcificados e flebólitos foram encontradas nas imagens. Com relação à presença de calcificações em termos de sexo, foram encontradas 1 (0,6%) placa de ateroma e 2 (1,2%) tonsilólitos em pacientes do sexo masculino e 2 (0,99%) placas de ateroma e 1 (0,49%) tonsilólito em pacientes do sexo feminino. (Tabela 2).

Tabela 2: Calcificação de tecido mole na de ângulo de mandíbula relacionado ao sexo dos pacientes.

Calcificação	Masculino		Feminino		P
	N	%	N	%	
Tonsilólito	2	1,2	1	0,49	0,5899
Placa de Ateroma	1	0,6	2	0,99	1
Total	3	 1,8	3	 1,48	

DISCUSSÃO:

As radiografias panorâmicas foram analisadas por dois examinadores, no qual após análise, foi feito teste de concordância entre examinadores. O valor kappa de concordância entre examinadores foi de 98,7%, havendo discordância em cinco radiografias.

Sialólitos

Ocorrem mais comumente na região das glândulas submandibulares. A formação de estruturas mineralizadas no interior das glândulas salivares está relacionada às características físico-químicas da saliva e a barreiras mecânicas, como por exemplo, a porção ascendente do ducto da sublingual, que propicia o acúmulo de minerais na região. Os sialólitos podem variar em tamanho, indo desde um grão de milho até um caroço de azeitona. Normalmente apresentam formato arredondado, oval ou alongado, afetando, em especial, os três pares de glândulas salivares principais ou maiores, que são: parótidas, submandibulares e sublinguais; todavia, podem acometer também as denominadas glândulas menores, encontradas por toda a cavidade oral.

As pedras nas glândulas submandibulares representam 85% dos casos, uma vez que esta apresenta ducto longo, sinuoso e com calibre menor que o ducto da glândula parótida, por exemplo. Deste modo, a ação da força da gravidade beneficia a formação dos sialólitos durante o trajeto angulado e sinuoso que a saliva percorre. O paciente pode apresentar dor e inchaço na região do assoalho bucal. Normalmente, o sialólito é único e pode ser arredondado, com radiopacidade homogênea¹⁰.

O tratamento pode ser conservador, especialmente se o cálculo for pequeno. O paciente deve ser bem hidratado, devendo-se aplicar calor úmido e massagem na glândula enquanto sialogogos podem ser utilizados para aumentar a produção de saliva, fazendo com que o sialólito seja expelido para fora do ducto^{11,12,13}. Quase metade dos cálculos submandibulares encontram-se no terço distal do ducto, podendo ser removidos através de incisão no assoalho bucal sem maiores complicações^{12,14}. Se o cálculo estiver em região anterior, pode ser ordenhado e manipulado através do orifício do ducto com auxílio de sondas lacrimais ou dilatadores para a abertura da luz do ducto. Uma vez aberto, o cálculo pode ser identificado, ordenhado e devidamente removido^{11,12,15}.

Neste estudo foram encontradas imagens sugestivas de cálculos na glândula submandibular em 0,4% da população amostral, observadas junto ao bordo mandibular, tal como os sialólitos caracterizados no estudo de Garay et al. (2014), onde se determinou uma prevalência similar, no entanto, foram excluídos do estudo por não haver o exame radiográfico oclusal ou outros tipos de exames de detecção para confirmação do diagnóstico. A radiografia oclusal é a técnica amplamente utilizada para complementar o diagnóstico nesses casos devido sua facilidade, custo e precisão. A glândula salivar mais acometida é a submandibular (cerca de 92% dos casos); o fato de o seu ducto salivar (Wharton) ser mais longo e sinuoso em comparação com os demais, justificando a sua maior incidência.

Calcificação da artéria carótida

As placas de ateroma podem ser vistas nas radiografias panorâmicas digitais como uma ou mais imagens radiopacas nodulares adjacentes, não contínuas, na altura da junção intervertebral C3 e C4 formando uma angulação de aproximadamente 45° com o ângulo da mandíbula¹⁶.

O risco de um AVC não pode ser mensurado somente pelo achado radiográfico de placas de ateroma por meio de radiografias panorâmicas. Esse tipo de exame é uma importante ferramenta para detecção de tal patologia, influenciando em um possível tratamento precoce. Contudo, uma vez deparado tais calcificações, esse paciente deve ser encaminhado para o profissional especialista e assim receber uma conduta adequada e com maior chance de êxito. Por isso, faz-se importante avaliar criteriosamente esse perfil de paciente. Não avaliar somente o aspecto odontológico do paciente, mesmo que

ele tenha ido ao profissional cirurgião-dentista para um tipo de tratamento específico odontológico. Deve ser avaliado o paciente de forma multifatorial e ser bastante criterioso. Uma vez que o cirurgião-dentista pode ser o responsável de realizar o encaminhamento adequado de um paciente para um especialista e que ele possa ser dirigido à um tratamento eficaz, causando impacto positivo na qualidade de vida do paciente. Avaliar hábitos como o histórico de fumo, idade, taxas de colesterol, hipertensão fazem parte da avaliação geral do risco ao AVC são bastante importantes para que o profissional possa enquadrar esse paciente à uma possível patologia, dentro de uma hipótese diagnóstica. Portanto, o achado radiográfico de ateroma uma importante ferramenta auxiliar de fins diagnósticos, o que significa que deve existir a junção da anamnese e o exame complementar para a conclusão de um diagnóstico preciso. O aumento da pressão sanguínea é uma das manifestações mais importantes para a formação da placa de ateroma e significativa para pacientes acometidos por tal patologia. A avaliação da pressão sanguínea é sempre importante para avaliar o um possível paciente de risco¹⁷. E, assim, realizar o devido encaminhamento ao profissional especializado para que possa ser realizado a melhor conduta de tratamento. O monitoramento da pressão arterial em pacientes na rotina odontológica tem um fator de grande impacto positivo na saúde do paciente do que confiar apenas nos achados incidentais de placa de ateroma como forma de manejo e conduta¹⁷.

É importante saber identificar a calcificação corretamente para determinar a necessidade de tratamento e indicar outros métodos de investigação, além de promover prognóstico satisfatório. Algumas calcificações de tecido mole não necessitam de intervenção ou acompanhamento, enquanto outras podem apresentar risco à vida, como no caso da placa de ateroma da artéria carótida¹⁶. A partir do momento em que as lesões ateroscleróticas estão parcialmente calcificadas, elas podem ser observadas em radiografias panorâmicas digitais¹⁸. Como a radiografia panorâmica digital é um dos exames mais utilizados na odontologia, é fundamental evidenciar ateromas calcificados nas artérias carótidas e encaminhar o paciente para avaliação médica na qual outros exames serão feitos para confirmação de diagnóstico e tratamento adequado¹⁹. A calcificação da cartilagem tritícea, é o grande responsável pelo erro diagnóstico de calcificação de ateroma de carótida²⁰. Quando a cartilagem tritícea estiver próxima à quarta vertebral cervical, torna-se mais difícil sua distinção à placa de ateroma. Isto se fez presente durante a análise radiográfica no presente estudo, causando a discordância entre os examinadores, já que a placa de ateroma de carótida apresenta uma massa

radiopaca irregular e heterogênea justamente próximo à cartilagem tritícea²¹. A cartilagem tritícea se apresenta como radiopacidade ovoide de aproximadamente 2 a 4 mm de largura e 7 a 9 mm de comprimento, observadas geralmente dentro do espaço aéreo faríngeo, adjacente à porção superior da quarta vértebra cervical, podendo ser confundido com ateroma²². Figura 1 O exame de Doppler é considerado como padrão-ouro para fins diagnósticos de ateroma de carótida. A radiografia panorâmica digital possui um alto nível de concordância, em achados de placa de ateroma, com o Doppler, evidenciando a importância do exame radiográfico panorâmico digital para fins diagnósticos²³.

As radiografias panorâmicas são exames de fácil execução e possuem um baixo custo quando comparado com outras imagens. Vale ressaltar que um exame radiográfico panorâmico dos dois arcos pode ser obtido através de uma única exposição aos raios – X e uma dose de radiação relativamente menor²⁴.

Existem estudos²⁵ que não indicam o uso de radiografias panorâmicas para a detecção de calcificações da artéria carótida por considerarem que possui um baixo índice de sensibilidade (31,1%). Mas autores²⁶ demonstram que a radiografia panorâmica é um adjuvante importante para permitir a avaliação geral do paciente pelo profissional dentista, que ao analisar o exame por imagem, pode encaminhar adequadamente o paciente à um profissional especialista caso exista a suspeita de ateroma ou alguma outra patologia que possa assim ser evidenciado pelo exame radiográfico panorâmico durante a sua interpretação.

Ficando sabido que é extremamente importante ao cirurgião-dentista, ao se deparar com exames de imagens, não só avaliar o complexo maxilo-facial, mas também toda a região que é compreendida. Sendo assim, um profissional que pode auxiliar em outros campos da saúde.

A tomografia computadorizada é um outro método para análises de calcificações em tecido mole em região de cabeça e pescoço, onde consiste em obter imagens em diversos tipos de cortes. Trata-se de uma técnica que registra com clareza objetos localizados em um determinado plano, permitindo a observação da região selecionada com pouca ou nenhuma sobreposição de estruturas²⁷. A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) é uma nova geração de tomografias computadorizadas, onde é bastante disseminado na prática odontológica, uma vez que foi desenvolvida para estudos e análises em região de cabeça e pescoço^{28,29,30}.

No presente estudo, os pacientes que apresentaram placa de ateroma da artéria carótida têm entre 44 e 51 anos de idade, diferenciando-se de estudos que afirmam que a prevalência desta patologia se dá na faixa etária entre 50 e 70 anos de idade^{18,24,31,32}. Em relação ao sexo, a placa de ateroma é mais comum em mulheres do que em homens¹⁷, concordando com a presente pesquisa. Uma vez detectada a presença da placa de ateroma, trata-se, então, de um paciente cujo perfil é de risco. Já que o mesmo pode desencadear um AVC, caso não seja diagnosticado precocemente.

Tonsilólitos

Os tonsilólitos são estruturas calcificadas que se desenvolvem nas criptas tonsilares palatinas e nas criptas da adenoide. São formados por uma massa composta de epitélio descamado, soro, restos alimentares, colônias bacterianas e deposição de sais inorgânicos. O acúmulo de bactérias e restos alimentares nas criptas tonsilares contribui para a formação e retenção de cistos e subsequente deposição dos sais inorgânicos. Quando são sintomáticos, os sintomas mais comuns são: halitose crônica, odor fétido, tosse irritante, disfagia, otalgia, e sensação de corpo estranho¹⁶. Clinicamente, é de simples diagnóstico, quando visualizados, apresentam entre as criptas tonsilares de aspecto endurecido de coloração branca ou amarelada e de tamanhos variados. Porém quando não são visualizados clinicamente, são descobertos por meio de exames radiográfico para outros fins e assim, podem ser confundidos com corpos estranhos, dentes mal posicionados, flebólitos, tuberosidade da maxila proeminente e entre outros achados^{33,34}.

O tratamento de tonsilólitos dependerá da sintomatologia apresentada. Muitos casos são assintomáticos e precisam apenas de acompanhamento clínico^{35,36}

Neste contexto, a identificação dos tonsilólitos por meio da radiografia panorâmica digital se faz de extrema importância pois pode servir de auxílio no diagnóstico da halitose crônica. Na ocasião em que se apresentam expostos em radiografias panorâmicas como múltiplas massas radiopacas pequenas e irregulares, sobrepondo-se aos tecidos e estruturas duras e moles em região da porção média do ramo ascendente da mandíbula, os tonsilólitos tornam-se difíceis de serem diagnosticados.^{16,20}. Essa dificuldade foi encontrada em nosso trabalho onde, após o consenso, ambos examinadores chegaram à hipótese de tal patologia. Figura 2 Essa dificuldade pode ser superada pelo uso da tomografia computadorizada²³.

O presente estudo mostra a prevalência de calcificações de partes moles vistas por meio de radiografia panorâmica na região da cabeça e pescoço. Vamos enfatizar que é um estudo pioneiro no nordeste brasileiro. Outro aspecto importante é destacar o grau de calcificação no exame radiográfico e o diâmetro dos tonsilólitos. Regiões que apresentam sobreposições de estruturas anatômicas podem dificultar o diagnóstico adequado de uma patologia. Os tonsilólitos são altamente prevalentes na população adulta jovem com um padrão de calcificação unilateral, mas sua prevalência é baixa em crianças³¹. Também é importante notar que os casos de amigdalite foram bilaterais em adultos variando de 23 a 70 anos de idade. O tratamento de tonsilloliths dependerá da sintomatologia apresentada. Muitos casos são assintomáticos e precisam apenas de acompanhamento clínico^{33,36}.

Em nosso estudo, três casos de amigdalite foram descritos, mas nenhuma informação sobre como esses pacientes foram tratados está disponível. No entanto, este estudo evidencia a importância de uma avaliação clínica completa desses pacientes, além de fornecer um encaminhamento a um especialista para que eles possam realizar o tratamento adequado. Outro estudo avaliou³⁷ a prevalência de tonsilólitos palatinos em 2244 pares de imagens de radiografia panorâmica e tomografia computadorizada. Neste estudo, tonsilólitos foram encontrados em 6 regiões diferentes (superior ao palato mole, coincidente com o palato mole, inferior à tonsila palatina mole sobreposta ao tecido mole ao redor da mandíbula, inferior ao corpo da mandíbula, pósterio-inferior ao ângulo da mandíbula e posterior ao ramo da mandíbula) Em nosso estudo, os tonsilólitos foram encontrados apenas na região coincidente com o palato mole. Essa diferença pode ter sido devido à variação anatômica entre as duas populações examinadas e o tamanho da amostra.

Existem outros achados radiográficos semelhantes ao presente estudo, que podem levar o médico a um diagnóstico incorreto de calcificações de partes moles. Odontomas que aparecem como uma massa hiperdensa, não cística, bem definida, com margem radiolúcida³⁸ e dependendo de sua localização, podem ser diagnosticados erroneamente com calcificações de partes moles citadas no presente estudo.

OUTRAS CONSIDERAÇÕES:

Este estudo apresenta as limitações clássicas dos estudos transversais, já que não há acompanhamento dos participantes para correlacionar os dados. Este estudo apresenta um tamanho de amostra apropriado (365 radiografias), o que torna relevante uma vez que existem poucos artigos na literatura analisando calcificações teciduais em radiografias panorâmicas. Portanto, foi possível obter dados estatisticamente significativos, o que pode orientar futuras investigações nesse campo. Mais estudos envolvendo Eco-Doppler para o diagnóstico de ateroma de carótida são necessários para o diagnóstico desta patologia.

CONCLUSÃO:

Embora a prevalência de calcificações de partes moles seja baixa, a detecção dessas patologias através de radiografia panorâmica digital torna-se importante, uma vez que as doenças vasculares podem ser diagnosticadas nos estágios iniciais, permitindo assim um manejo adequado da condição clínica subjacente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Jácome, A.M.S.C.; Abdo, E. N. Aspectos radiográficos das calcificações em tecidos moles da região bucomaxilofacial. *Odontol.clinicint*; 9(1), 2010.
2. **Isola G, Matarese G, Cordasco G, Perillo L, Ramaglia L. Mechanobiology of the tooth movement during the orthodontic treatment: a literature review. *Minerva Stomatologica*, 2016, 65:299-327.**
3. Dula K, Sanderink G, van der Stelt PF, Mini R, Buser D. Effects of dose reduction on the detectability of standardized radiolucent lesions in digital panoramic radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;86(2):227-33.
4. Kim YK, Park JY, Kim SG, Kim JS, Kim JD. Magnification rate of digital panoramic radiographs and its effectiveness for pre-operative assessment of dental implants. *Dentomaxillofac Radiol.* 2011;40(2):76-83.
5. Peker I, Toraman AM, Usalan G, Altunkaynak B. The comparison of subjective image quality in conventional and digital panoramic radiography. *Indian J Dent Res.* 2009;20(1):21-5.
6. Scarfe WC, Farman AG. Soft tissue calcifications in the neck: Maxillofacial CBCT presentation and significance. *Australian Dental Practice.* 2008:102-8.
7. Rushton VE, Horner K. The use of panoramic radiology in dental practice. *J Dent.* 1996;24(3):185-201.
8. Bayram B, Uckan S, Acikgoz A, Muderrisoglu H, Aydinalp A. Digital panoramic radiography: a reliable method to diagnose carotid artery atheromas? *Dentomaxillofac Radiol.* 2006;35(4):266-70.
9. Kamikawa, R.S.; Pereira, M.F.; Fernandes, A.; Meurer, M.I.; Study of the localization of radiopacities similar to calcified carotid atheroma by means of panoramic radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, v. 101, p.374-8, 2006.
10. White SC PM. *Oral Radiology. Principles and Interpretation.* 6^a ed. St.Louis 2009. 656.
11. Gabrielli MAC, Gabrielli MFR, Paleari AG. Tratamento de sialolitíase em glândulas submandibulares. *Robrac.* 2008;17(44):110-116;
12. Gomes-Ferreira, P.H.S.; Narazaki, N.R.; Tratamento de sialolitíase no ducto da glândula submandibular –Relato de caso. *Rev. Odontologia (ATO), Bauru, SP.*, 2014; 14(11): 680-689;
13. Sun J, Zhang Z, Lu B. Identification and Quantification of Coronary Atherosclerotic Plaques: A Comparison of 64-MDCT and Intravascular Ultrasound. *Cardiac Imaging Original Research*, March 2008.
14. Escudier MP, McGurk M. Symptomatic sialoadenitis and sialolithiasis in the English population, an estimate of the cost of hospital treatment. *Br Dent J.* 1999 May 8;186(9):463-6.

15. Williams M. Sialolithiasis. Otolaryngologic Clinics of North America 1999 October; 32(5): 819-834.
16. Caldas, M. P, Neves E. Get al. Tonsillolith-report of na unusual case. Br Dent J. 2007.
17. Macdonald; Chan, D; Harris A; ertinsky, t; farman, t; scarfe, a; william, c; Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology 2012, Volume 114, Pages 533-547.
18. Tamura, T.; Inui, M.; Clinicostatistical study of carotid calcification on panoramic radiographs. Oral Diseases, v.11, p.314-7, 2005.
19. Leonelli De Moraes, M. E.; Bianchi de Moraes, M. Revista Odonto 17(33) jun. 2009, São Bernardo do Campo, SP, Universidade Metodista de São Paulo.
20. Ram S, Siar CH, Ismail SM, Prepageran N, Lumpur K. Pseudo bilateral tonsilloliths: A case report and review of the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2004; 98:110-14.

21. Sisman, Ertas, Gokce, Menku, Ulker, Akgunlu; European Journal of Dentistry July 2007 - Vol.1.
22. Silva, A.I.V. Diagnóstico Diferencial de Cartilagem Tritícea Calcificada com Doença Aterosclerótica – Ateroma. Rev Odontol Bras Central 2012.
23. Jacome, A. M. S. C.; Abdo, E. N.; Odontol. Clín.-Cient., Recife, 9 (1) 25-32, jan./mar., 2010.
24. Almog DM. Utility of panoramic radiographs in detecting cervical calcified carotid atheroma. (Letters to the editor). Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007;104(4):451-2.

25. Madden RP, Hodges JS, Salmen CW, Rindal DB, Tunio J, Michalowicz BS, et al. Utility of panoramic radiographs in detecting cervical calcified carotid atheroma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(4):543-8.)
26. Alves, N., Deana, N. F., & Garay, I. (2014, August 30). Detection of common carotid artery calcifications on panoramic radiographs: Prevalence and reliability. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*. E-Century Publishing Corporation.
27. Whaites E. *Princípios de Radiologia Odontológica*. 3ª ed. São Paulo: Ed Artmed; 2003. 444.
28. Kumar V, Ludlow JB, Mol A, Cevidanes L. Comparison of conventional and cone beam CT synthesized cephalograms. *Dentomaxillofac Radiol*. 2007;36(5):263-9.
29. Mozzo P, Procacci C, Tacconi A, Martini PT, Andreis IA. A new volumetric CT machine for dental imaging based on the cone-beam technique: preliminary results. *Eur Radiol*. 1998;8(9):1558-64.
30. Sukovic P. Cone beam computed tomography in craniofacial imaging. *Orthod Craniofac Res*. 2003;6 Suppl 1:31-6; discussion 179-82.
31. Garay I, Netto HD, Olate S. Soft tissue calcified in mandibular angle area observed by means of panoramic radiography. *Int J Clin Exp Med* 2014;7(1):51-56.
32. Bayer S, Helfgen EH, Bös C, Kraus D, Enkling N, Mues S. Prevalence of findings compatible with carotid artery calcifications on dental panoramic radiographs. *Clin Oral Invest* 2011; 15: 563-569.
33. Aspestrand F, Kolbenstvedt A. Calcifications of the palatine tonsillary region: CT demonstration. *Radiology*. 1987;165(2):479-80.
34. Cogolludo Perez FJ, Martin del Guayo G, Olalla Tabar A, Poch Broto J. [Report of a case: large tonsillolith in palatine tonsil]. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2002;53(3):207-10
35. de Moura MD, Madureira DF, Noman-Ferreira LC, Abdo EN, de Aguiar EG, Freire AR. Tonsillolith: a report of three clinical cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2007;12(2):E130-3
36. Suarez-Cunheiro MM, Dueker J, Seoane-Leston J, Schmelzeisen R: Tonsilloliths associated with sialolithiasis in the submandibular gland. *J Oral Maxillofac Surg* 66: 370e373, 2008
37. Takahashi A, Sugawara C, Kudoh T, Ohe G, Takamaru N, Tamatani T, Nagai H, Miyamoto Y Prevalence and imaging characteristics of palatine tonsilloliths evaluated on 2244 pairs of panoramic radiographs and CT images. *Clin Oral Investig*. 2017 Jan;21(1):85-91
38. Isola G, Ciccì M, Fiorillo L, Matarese G. Association between odontoma and impacted teeth: a retrospective cohort study. *Journal of Craniofacial Surgery* 2017; 28:755-758

Conflitos de interesse: Os autores certificam que não há conflito de interesses com nenhuma organização financeira em relação ao material discutido no manuscrito.

Figura 1- a) radiografia evidenciando calcificação da cartilagem tritícea.

CRANEX D



b) radiografia evidenciando a placa de arteroma

CRANEX D



Figura 2 – radiografia com a presença de tonsilolito subdiagnosticada por um dos examinadores.

