

**IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE ATEROMA DE CARÓTIDAS PELO CIRURGIÃO DENTISTA
ATRAVÉS DE RADIOGRAFIA PANORÂMICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA
EARLY IDENTIFICATION OF CAROTID ATHEROMA BY DENTISTS USING PANORAMIC RADIOGRAPHY: A LITERATURE REVIEW**

Laísa Helena Bassi¹
Lucas Moreira Lana¹
Uedli Thiago Aguiar Alves Da Silva¹
Raquel Auxiliadora Borges²
Breno Cherfên Peixoto³
Martinelle Ferreira da Rocha Taranto⁴

Resumo

Este estudo realiza uma análise abrangente da literatura científica sobre a utilização da radiografia panorâmica por cirurgiões-dentistas para a identificação precoce de ateromas na artéria carótida. O objetivo principal é elucidar o papel dessa modalidade diagnóstica na detecção inicial de ateromas carotídeos, uma condição frequentemente associada à aterosclerose e a eventos cerebrovasculares graves, como o acidente vascular cerebral (AVC). A aterosclerose, responsável por significativa morbidade e mortalidade global, pode ser detectada incidentalmente em radiografias panorâmicas – procedimentos rotineiros na prática odontológica. Este artigo revisa a literatura existente, enfatizando a importância do cirurgião-dentista no diagnóstico precoce e no encaminhamento de pacientes para intervenções terapêuticas apropriadas. Além disso, o estudo explora as contribuições e limitações da radiografia panorâmica como ferramenta diagnóstica. A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão sistemática da literatura, analisando 17 artigos publicados entre 2012 e 2023, coletados em bases de dados como Biblioteca Virtual em Saúde – Odontologia (BVS Odontologia), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Rev@Odonto, PubMed e Google Scholar. As calcificações identificadas (visualizadas como áreas radiopacas na radiografia) estão associadas a um risco aumentado de eventos cardiovasculares, incluindo AVC. Os resultados indicam que a radiografia panorâmica pode desempenhar um papel fundamental na detecção precoce de ateromas carotídeos; no entanto, a confirmação diagnóstica geralmente requer exames complementares, como a ultrassonografia com Doppler. Este trabalho destaca a relevância do cirurgião-dentista na identificação precoce e no encaminhamento adequado de pacientes para tratamentos preventivos e terapêuticos.

-
- ¹ Graduandos em Odontologia – Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves (Uniptan), São João del-Rei, Minas Gerais, Brasil
- ² Pedagoga, Mestre em Educação – Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves (Uniptan), São João del-Rei, Minas Gerais, Brasil.
- ³ Cirurgião-dentista, Mestre em Estomatologia e Doutor em Biopatologia Bucal – Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves (Uniptan), São João del-Rei, Minas Gerais, Brasil.
- ⁴ Bióloga, Mestre em Biotecnologia – Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves (Uniptan), São João del-Rei, Minas Gerais, Brasil. E-mail: martinelle.taranto@uniptan.edu.br

Palavras-chave: Ateroma. Diagnóstico precoce. Radiografia panorâmica.

Abstract

This study conducts a comprehensive analysis of the scientific literature on the use of panoramic radiography by dental surgeons for the early identification of atheromas in the carotid artery. The main objective is to elucidate the role of this diagnostic modality in the early detection of carotid atheromas, a condition frequently associated with atherosclerosis and severe cerebrovascular events, such as stroke. Atherosclerosis, responsible for significant global morbidity and mortality, can be incidentally detected in panoramic radiographs—routine procedures in dental practice. This article reviews the existing literature, emphasizing the importance of dental surgeons in early diagnosis and referral of patients for appropriate therapeutic interventions. Additionally, the study explores the contributions and limitations of panoramic radiography as a diagnostic tool. The research was conducted through a systematic review of the literature, analyzing 17 articles published between 2012 and 2023, collected from databases such as Biblioteca Virtual em Saúde – Odontologia (BVS Odontologia), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Rev@Odonto, PubMed, and Google Scholar. The calcifications identified (visualized as radiopaque areas on the radiograph) are associated with an increased risk of cardiovascular events, including stroke. The results indicate that panoramic radiography can play a crucial role in the early detection of carotid atheromas; however, diagnostic confirmation generally requires complementary exams, such as Doppler ultrasonography. This work highlights the relevance of dental surgeons in early identification and appropriate referral of patients for preventive and therapeutic treatments.

Keywords: Atheroma. Early diagnosis. Panoramic radiography.

1 INTRODUÇÃO

A presença de calcificações nas artérias carótidas, visualizadas como radiopacidades na região cervical da radiografia, pode ser um indicativo de aterosclerose (Campos Tuñas *et al.*, 2012). Diversos estudos têm estabelecido uma associação significativa entre essas calcificações e o risco de eventos cerebrovasculares, como o AVC (Alman *et al.*, 2013).

A radiografia panorâmica tem demonstrado potencial como ferramenta de triagem para o ateroma de carótida (Figueiredo *et al.*, 2018). Sua identificação precoce em pacientes assintomáticos, por meio da radiografia panorâmica, pode possibilitar a intervenção precoce, através de modificações no estilo de vida, otimização do controle dos fatores de risco e, em casos selecionados, a instituição de terapia farmacológica ou intervenção cirúrgica (Rocha *et al.*, 2021)

Nesse contexto, o cirurgião-dentista, como profissional de saúde inserido na atenção primária, é um importante aliado no diagnóstico precoce do ateroma de carótida (Coury de

França; Gonçalves Faria, 2021; Zaghen *et al.*, 2023). Isso porque o cirurgião-dentista realiza um exame de imagem amplamente utilizado na prática odontológica: a radiografia panorâmica, que tem demonstrado potencial como ferramenta de triagem para essa condição (Soares *et al.*, 2015).

Dessa forma, este estudo busca analisar a literatura científica sobre o uso da radiografia panorâmica na identificação precoce de ateroma de carótida por cirurgiões-dentistas, avaliando as implicações do diagnóstico precoce dessa condição na prática odontológica. A hipótese inicial é que a radiografia panorâmica – por possibilitar a identificação de ateromas calcificados de carótida – precisa ser mais estudada, considerando os seus benefícios.

O objetivo geral do trabalho é elucidar o uso de radiografia panorâmica na identificação precoce de ateroma de carótida pelo cirurgião-dentista.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho, foi feita uma revisão sistematizada da literatura cujo objetivo foi identificar e analisar estudos que investigaram a relação entre a identificação precoce de ateromas de carótidas por cirurgiões-dentistas a partir do uso de radiografias panorâmicas.

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa. Conforme Creswell (2010, p. 209), a pesquisa qualitativa “é uma forma de investigativa em que os pesquisadores fazem uma interpretação do que enxergam, ouvem e entendem”. Neste caso, a investigação se dá a partir da interpretação dos dados selecionados sobre o tema, delimitado por um recorte temporal.

Para a coleta de dados, foi feita uma busca por artigos científicos nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde – Odontologia (BVS Odontologia), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Rev@Odonto, PubMed e Google Scholar, utilizando os descritores "ateromas", "diagnóstico precoce", "radiografia panorâmica" e "cirurgião dentista", em português e inglês.

O período de busca compreendeu os anos de 2012 a 2023. O critério de inclusão foi: artigos originais e artigos de revisão publicados em periódicos científicos e que abordassem a temática da identificação de ateromas de carótidas em radiografias panorâmicas por cirurgiões-dentistas.

A busca inicial identificou 43 artigos potencialmente relevantes. Após a triagem por título e resumo, 17 artigos foram incluídos nesta revisão, sendo 10 artigos originais e 7 de revisão de literatura. Dentre os artigos, 12 eram de origem brasileira.

Para este trabalho de revisão de literatura, do total de trabalhos identificados na busca inicial (43), foram selecionados 17 artigos relevantes sobre o tema desta pesquisa. Isso decorre do fato de somente esses atenderem os critérios de inclusão, a saber: a discussão sobre a importância da radiografia panorâmica na identificação precoce de ateroma de carótida. Os estudos incluídos foram publicados entre 2012 e 2023, e apresentam diferentes abordagens metodológicas: relatos de caso, estudos transversais e revisões da literatura.

Para melhor visualização, os trabalhos selecionados foram organizados no quadro a seguir:

Quadro 1 – Artigos selecionados

Autores	Ano	Título
Vespasiano <i>et al.</i>	2012	Diagnóstico diferencial de cartilagem Tritícea calcificada com doença aterosclerótica - Ateroma
Campos Tuñas <i>et al.</i>	2012	Ateromas de carótida nas panorâmicas: como o clínico pode identificar?
Alman <i>et al.</i>	2013	Validation of a method for quantifying carotid artery calcification from panoramic radiographs
Friedlander <i>et al.</i>	2013	Prevalence of calcified carotid artery atheromas on panoramic images of individuals with primary hyperparathyroidism
Atalay <i>et al.</i>	2015	Evaluation of calcified carotid atheroma on panoramic radiographs and Doppler ultrasonography in an older population
Soares <i>et al.</i>	2015	Contribuição da radiografia panorâmica no diagnóstico de calcificação de ateroma de carótida: relato de caso e revisão da literatura
Barona-Dorado <i>et al.</i>	2016	Relation between diagnosis of atheromatous plaque from orthopantomographs and cardiovascular risk factors: A study of cases and control subjects
Willig & Solda	2016	Ateroma de carótida: uma revisão de literatura
Figueiredo <i>et al.</i>	2018	Radiografia panorâmica na detecção de ateromas calcificados em carótidas
Torquato <i>et al.</i>	2020	Avaliação de ateroma em artéria carótida através de radiografias panorâmicas
Rocha <i>et al.</i>	2021	Detection of calcified carotid atheroma on panoramic dental radiography and its confirmation by Doppler ultrasound
Gonçalves Faria & Coury de França	2021	Principais calcificações em tecido mole visualizadas radiograficamente: uma revisão de literatura

Silva <i>et al.</i>	2022	Diagnóstico de Ateroma de Carótidas por Meio de Radiografia Panorâmica: Série de Casos
Janiszewska-Olszowska <i>et al.</i>	2022	Carotid Artery Calcifications on Panoramic Radiographs
Prados-Privado <i>et al.</i>	2022	Are Panoramic Images a Good Tool to Detect Calcified Carotid Atheroma? A Systematic Review
Patrocinio Paty <i>et al.</i>	2023	A importância do cirurgião-dentista na detecção do ateroma e prevenção do acidente vascular cerebral: revisão de literatura
Zaghden <i>et al.</i>	2023	Benefit of Panoramic Radiography in the Detection of Carotid Calcifications: Clinical Case Reports and Review of the Literature

Fonte: Elaborado pelos autores.

3 REVISÃO DE LITERATURA

No texto *Diagnóstico diferencial de cartilagem Tritícea calcificada com doença aterosclerótica – Ateroma*, Vespasiano *et al.* (2012) apresentam um estudo sobre o desafio do diagnóstico diferencial entre a cartilagem tritícea calcificada (CTC) e o ateroma – duas condições que podem apresentar semelhanças em exames de imagem, especialmente em radiografias panorâmicas. Assim, os autores relatam que as calcificações em tecidos moles constituem um achado radiográfico comum presente em 4% das radiografias panorâmicas. Vespasiano *et al.* (2012) enfatizam a importância do diagnóstico diferencial preciso dessas calcificações para a determinação da conduta clínica do paciente. Observam que, em radiografias panorâmicas rotineiras, a imagem radiográfica de um ateroma pode ser parecida com a imagem de uma cartilagem tritícea calcificada. Por isso, os autores recomendam a realização de radiografias ântero-posteriores como um procedimento complementar para aprimorar a acurácia diagnóstica e, conseqüentemente, estabelecer um prognóstico mais preciso para cada condição.

Campos Tuñas *et al.* (2012) investigam a prevalência de ateromas de carótida em radiografias panorâmicas e sua relação com fatores de risco cardiovascular em pacientes da Clínica Odontológica da Universidade Estácio de Sá (Unesa), no Rio de Janeiro. O estudo avalia 300 fichas do arquivo de pacientes inativos, selecionando 29, das quais 6 pacientes apresentaram ateromas de carótida. O estudo demonstra que a presença de ateromas se associou significativamente com hipertensão arterial sistêmica, doença renal, *Diabetes Mellitus* e menopausa – o que corrobora a literatura que aponta esses como importantes fatores de risco para doenças cardiovasculares.

Alman *et al.* (2013) apresentam um estudo de validação de um método inovador para quantificar a calcificação da artéria carótida a partir de radiografias panorâmicas. A calcificação da artéria carótida é um importante biomarcador de risco cardiovascular, e a possibilidade de sua avaliação através de exames de rotina odontológica, como as radiografias panorâmicas, tem potencial para impactar positivamente a prevenção e o tratamento de doenças cardiovasculares.

Para investigar a relação entre o hiperparatireoidismo primário e o ateroma calcificado, Friedlander *et al.* (2013) realizam uma pesquisa com militares veteranos, na qual foi detectada uma alta prevalência de ateromas carotídeos calcificados em radiografias panorâmicas de pacientes com hiperparatireoidismo primário (HPTP). Conforme apontam os autores, o HPTP se desenvolve quando uma ou mais das quatro glândulas paratireoides se tornam adenomas, resultando na secreção excessiva de hormônio da paratireoide (PTH). Esse aumento PTH eleva níveis de cálcio no sangue, devido a três fatores: a ativação dos osteoclastos (com a reabsorção óssea); a intensificação da reabsorção tubular renal de cálcio; e o aumento da absorção de cálcio pelo intestino. Friedlander *et al.* (2013) sustentam que a presença dessas calcificações é um forte indicador de risco aumentado para eventos cardiovasculares futuros, como infarto e acidente vascular cerebral, conforme evidenciado tanto na literatura médica quanto na odontológica.

Por sua vez, para avaliar a eficácia da radiografia panorâmica na detecção de ateromas carotídeos calcificados em comparação com a ultrassonografia Doppler, Atalay *et al.* (2015) realizam um estudo com amostra de pacientes idosos. Os resultados do estudo apontam que a radiografia panorâmica apresenta uma sensibilidade limitada na detecção de ateromas carotídeos calcificados, quando comparada à ultrassonografia Doppler; a especificidade e a acurácia do método foram consideradas baixas. Dessa forma, Atalay *et al.* (2015) consideram que a radiografia panorâmica (mesmo sendo um exame acessível e de fácil realização) não pode substituir a ultrassonografia Doppler como método de escolha para o diagnóstico e acompanhamento da aterosclerose carotídea.

Soares *et al.* (2015) apresentam um relato de caso e conduzem uma revisão da literatura, destacando a importância da radiografia panorâmica como ferramenta complementar no diagnóstico precoce de aterosclerose. O caso clínico é de um paciente assintomático de 73 anos que, durante um exame para avaliar uma lesão na boca, apresentou imagens radiopacas bilaterais sugestivas de um achado incidental de ateroma de

carótida em sua radiografia panorâmica. A suspeita foi confirmada por ultrassonografia Doppler, levando ao encaminhamento do paciente para avaliação cardiológica e tratamento.

Figura 1 – Imagem panorâmica apresentando imagem radiopaca heterogênea sobreposta ao ângulo/corpo de mandíbula do lado direito e imagem radiopaca na altura da 3.a vértebra do lado esquerdo



Fonte: Soares *et al.* (2015).

Barona-Dorado *et al.* (2016) investigaram, a partir das radiografias panorâmicas (ortopantomografias), a relação entre a presença de calcificações carotídeas e os fatores de risco para acidentes vasculares cerebrais (AVC), como AVC prévio, hipertensão arterial e diabetes. O estudo examinou 1.602 radiografias panorâmicas realizadas no período de 2010 a 2014, apontando a incidência de placa de ateroma e outros fatores de risco cardiovascular.

Willig e Solda (2016) apresentam uma revisão das literaturas médica e odontológica sobre a identificação de ateroma de carótida por meio de radiografias odontológicas. O artigo destaca a importância do diagnóstico precoce dessa condição, enfatizando o papel crucial dos cirurgiões-dentistas na identificação de sinais radiográficos sugestivos de ateromas em radiografias panorâmicas.

Figueiredo, Rocha e Marinho (2018) investigaram o potencial da radiografia panorâmica na identificação de ateromas calcificados nas artérias carótidas. Essa calcificação é um marcador de aterosclerose, condição que aumenta o risco de eventos cardiovasculares como acidente vascular cerebral (AVC). A partir do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU), os autores avaliaram 600 radiografias panorâmicas em pacientes com mais de 50 anos de idade no Hospital de Aeronáutica dos Afonsos (HAAF) e na Odontoclínica de Aeronáutica Santos (OASD), entre setembro de 2013 a março de 2015. Desse total, 74 radiografias (23%)

apresentaram ateromas calcificados.

Torquato *et al.* (2020) investigaram a prevalência da detecção de ateromas na artéria carótida a partir de radiografias panorâmicas. A pesquisa transversal com caráter retrospectivo foi realizada entre janeiro de 2013 a setembro de 2016, em uma instituição de ensino superior privada de odontologia na cidade de Juazeiro do Norte (CE). Os autores selecionaram 2627 radiografias panorâmicas, sendo que 6 (0,23%) houve prevalência de ateroma na bifurcação da artéria carótida. A pesquisa ressalta a importância da observação cuidadosa das radiografias panorâmicas por parte dos cirurgiões-dentistas, uma vez que a identificação de possíveis sinais pode levar ao encaminhamento do paciente para avaliação médica especializada.

Rocha *et al.* (2021) relatam o caso de uma paciente de 86 anos que foi realizar a avaliação de dor bucal. Após fazer a oroscopia e não ser observada nenhuma lesão, foi feita a radiografia panorâmica odontológica (POR), que também não identificou causas para a queixa principal da paciente. Todavia, a POR identificou calcificações difusas adjacentes às vértebras C3 e C4, bilateralmente. Esse achado radiográfico incidental levantou a hipótese de ateroma calcificado em carótida, cartilagem tritícea e linfonodos calcificados. Devido à suspeita de ateroma calcificado nas carótidas, a paciente foi submetida a um exame de ultrassonografia com Doppler, que confirmou a presença de ateromas, e a paciente foi encaminhada para avaliação cardiológica e acompanhamento médico especializado.

Em um artigo de revisão de literatura, Gonçalves Faria e Coury de França (2021) buscaram identificar e caracterizar as principais calcificações heterotópicas encontradas em tecidos moles, com ênfase em suas manifestações radiográficas. Os resultados demonstram que as calcificações em tecidos moles são frequentemente encontradas em radiografias de rotina, podendo ser assintomáticas ou apresentar manifestações clínicas variadas. As principais calcificações identificadas são os tonsilólitos, sialólitos e ateromas da artéria carótida.

Silva *et al.* (2022) realizam um estudo com casos clínicos de pacientes em que a radiografia panorâmica possibilitou o diagnóstico de ateromas, com a análise de quatro pacientes, com idades entre 69 e 75 anos, cujas imagens radiográficas indicam a presença de ateromas. Os resultados demonstram que a ocorrência bilateral de ateromas é mais comum do que a unilateral, e que a incidência é maior em pacientes acima de 60 anos. A pesquisa aponta que a radiografia panorâmica é uma ferramenta importante dos cirurgiões-dentistas

para o diagnóstico precoce de ateromas, e que essa condição representa um fator de risco significativo para o acidente vascular cerebral (AVC).

Janiszewska-Olszowska *et al.* (2022) avaliam a prevalência de calcificações da artéria carótida em radiografias panorâmicas na Polônia. A pesquisa analisa radiografias panorâmicas realizadas no intervalo de 2005 a 2012, com 4 mil pacientes nascidos entre os anos de 1922 e 1958. Os resultados mostram que mais de 20% de pacientes com mais de 45 anos apresentam calcificações da artéria carótida.

Prados-Privado *et al.* (2022) realizaram uma revisão de literatura sistemática para investigar a confiabilidade das radiografias panorâmicas no processo de identificação de ateroma na artéria carótida. Com uma busca criteriosa, os autores selecionam 15 trabalhos publicados entre 2002 e 2022. O trabalho demonstra que as radiografias panorâmicas, além de seu uso tradicional no diagnóstico odontológico e planejamento de tratamento, também podem identificar ateromas calcificados na artéria carótida – e isso ressalta o potencial das radiografias panorâmicas em alertar os profissionais de saúde sobre condições potencialmente fatais, contribuindo para a prevenção e tratamento precoce.

Patrocinio Paty *et al.* (2023) apresentam uma revisão de literatura que elucida a relevância do cirurgião-dentista na identificação precoce de ateromas calcificados por meio de radiografias panorâmicas. O estudo ressalta o potencial desses achados radiográficos como indicadores de calcificações nas artérias carótidas, um fator de risco independente para eventos cerebrovasculares e cardiovasculares. O estudo reforça a importância do cirurgião-dentista como um profissional de saúde qualificado para contribuir no diagnóstico precoce de doenças cardiovasculares, complementando a atuação de médicos especialistas.

Por fim, Zaghdan *et al.* (2023) investigam o papel da radiografia panorâmica no diagnóstico de calcificações da artéria carótida. Para isso, os autores realizam uma revisão de literatura e o relato de três casos clínicos de pacientes que, incidentalmente, apresentam esse problema a partir das radiografias panorâmicas. Os autores demonstram o potencial da radiografia panorâmica em detectar calcificações da artéria carótida em pacientes com ou sem fatores de risco associados.

4 DISCUSSÃO

A prevalência de ateromas de carótida detectados em radiografias panorâmicas

variou entre os estudos, mas em geral foi considerada significativa, especialmente em pacientes com fatores de risco cardiovascular, como idade avançada, hipertensão e diabetes. Tal variação pode ser atribuída a diferenças na população estudada, nos critérios diagnósticos e na qualidade das imagens radiográficas (Figueiredo *et al.*, 2018; Janiszewska-Olszowska *et al.*, 2022; Torquato *et al.*, 2020).

A identificação precisa dos ateromas de carótida em radiografias panorâmicas requer conhecimento e expertise do profissional, que deve estar familiarizado com as características radiográficas dessas calcificações e com os possíveis diagnósticos diferenciais. O uso de critérios diagnósticos bem definidos e a comparação com exames de imagem complementares, como a ultrassonografia com Doppler, podem auxiliar na confirmação diagnóstica (Atalay *et al.*, 2015; Rocha *et al.*, 2021).

A radiografia panorâmica apresenta vantagens como método de triagem para aterosclerose carotídea, tais como: baixo custo, ampla disponibilidade e ausência de radiação ionizante adicional para o paciente (já que o exame é realizado rotineiramente na prática odontológica). Além disso, a detecção incidental de ateromas de carótida em radiografias panorâmicas pode aumentar a adesão dos pacientes ao tratamento e acompanhamento médico, uma vez que a conscientização sobre o risco cardiovascular é fundamental para a mudança de hábitos e adesão ao tratamento (Campos Tuñas *et al.*, 2012).

A precisão da radiografia panorâmica no diagnóstico de ateroma foi avaliada em estudos que utilizaram o ultrassom com Doppler como padrão-ouro. Rocha *et al.* (2021) apresentam resultados em que houve uma sensibilidade de 92,3% e uma especificidade de 98,1% para a radiografia panorâmica na detecção de calcificações de carótida. Esses resultados sugerem que a radiografia panorâmica pode ser utilizada como um método de triagem para a identificação de pacientes com risco de aterosclerose carotídea, mas a confirmação do diagnóstico deve ser feita por meio de exames complementares, como ultrassom com Doppler (Prados-Privado *et al.*, 2022).

Foi possível também observar a atenção dos autores quanto aos efeitos da identificação precoce de aterosclerose carotídea pelo cirurgião-dentista na prevenção de eventos cardiovasculares. Isso porque, de forma geral, os estudos demonstraram uma associação entre a presença de calcificações de carótida em radiografias panorâmicas e um risco aumentado de eventos como AVC e IAM. Nesse sentido, o encaminhamento precoce

de pacientes com calcificações de carótida para avaliação e tratamento especializados pode reduzir o risco de eventos cardiovasculares e melhorar o prognóstico da doença (Patrocinio Paty *et al.*, 2023).

A inclusão da avaliação de calcificações de carótida na rotina do cirurgião-dentista pode ter um impacto significativo na saúde pública, pois permite a identificação precoce de uma condição que é um importante fator de risco para eventos cardiovasculares. A radiografia panorâmica, um exame de imagem amplamente disponível e de baixo custo, pode ser uma ferramenta valiosa para a triagem de pacientes em risco (Silva *et al.*, 2022) .

É importante que os cirurgiões-dentistas sejam capacitados para identificar calcificações de carótida em radiografias panorâmicas e para encaminhar os pacientes com suspeita de aterosclerose carotídea para avaliação especializada. A integração do cirurgião-dentista na equipe de saúde e a utilização de ferramentas diagnósticas acessíveis, como a radiografia panorâmica, podem contribuir para a prevenção de eventos cardiovasculares e para a melhoria da qualidade de vida da população (Soares *et al.*, 2015) .

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, foi possível observar que a literatura existente, embora ainda incipiente, sugere uma associação entre a presença de ateromas de carótida em radiografias panorâmicas e o risco aumentado de eventos cardiovasculares, como acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio. Assim, indica-se o potencial da radiografia panorâmica como ferramenta para a identificação precoce de ateromas de carótida, corroborando achados de outros exames.

No entanto, é importante salientar que a radiografia panorâmica não substitui exames de imagem mais específicos, como o ultrassom com Doppler, que permanece como padrão-ouro para o diagnóstico definitivo da aterosclerose carotídea. A radiografia panorâmica deve ser vista como um recurso auxiliar, permitindo a identificação de indivíduos potencialmente em risco e o encaminhamento para avaliação médica especializada.

De modo geral, ratifica-se que os cirurgiões-dentistas desempenham um papel crucial não apenas na saúde bucal – em suas práticas rotineiras –, mas também na detecção precoce de condições que podem afetar a saúde cardiovascular, como as investigadas neste

estudo.

Logo, é importante que sejam realizados mais estudos para validar a acurácia da radiografia panorâmica na detecção de ateromas de carótida em diferentes populações e contextos clínicos.

REFERÊNCIAS

ALMAN, A. C. et al. Validation of a method for quantifying carotid artery calcification from panoramic radiographs. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, v. 116, n. 4, p. 518-524, 2013. Disponível em: [https://www.oooojournal.net/article/S2212-4403\(13\)00347-7/fulltext](https://www.oooojournal.net/article/S2212-4403(13)00347-7/fulltext). Acesso em: 20 ago. 2024.

ATALAY, Y. et al. Evaluation of calcified carotid atheroma on panoramic radiographs and Doppler ultrasonography in an older population. *Clinical Interventions in Aging*, v. 10, p. 1121-1129, 2015. Disponível em: <https://www.dovepress.com/evaluation-of-calcified-carotid-atheroma-on-panoramic-radiographs-and-peer-reviewed-fulltext-article-CIA>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BARONA-DORADO, C. et al. Relation between diagnosis of atheromatous plaque from orthopantomographs and cardiovascular risk factors: A study of cases and control subjects. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 21, n. 1, p. e66–e71, 2016. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4765754/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

CAMPOS TUÑAS, I. T. et al. Ateromas de carótida nas panorâmicas: como o clínico pode identificar? *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 69, n. 2, p. 110-114, 2012. Disponível em: <https://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/180>. Acesso em: 20 ago. 2024.

FIGUEIREDO, R. G. M.; ROCHA, R. A.; MARINHO, L. M. Radiografia panorâmica na detecção de ateromas calcificados em carótidas. *Revista de Saúde da Aeronáutica*, v. 1, n. 1, p. 29-34, 2018. Disponível em: https://www2.fab.mil.br/dirs/phocadownload/revista/artigo_original.pdf. Acesso em: 20 ago. 2024.

FRIEDLANDER, A. H. et al. Prevalence of calcified carotid artery atheromas on panoramic images of individuals with primary hyperparathyroidism. *Dentomaxillofacial Radiology*, v. 42, n. 8, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23775925/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

GONÇALVES FARIA, M. A.; COURY DE FRANÇA, M. M. Principais calcificações em tecido mole visualizadas radiograficamente: uma revisão de literatura. *Scientia Generalis*, v. 2, n. 1, p. 124–134, 2021. Disponível em: <http://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/155>. Acesso em: 20 ago. 2024.

JANISZEWSKA-OLSZOWSKA, J. et al. Carotid Artery Calcifications on Panoramic Radiographs. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 21, p. 14056,

2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/21/14056>. Acesso em: 20 ago. 2024.

PATROCINIO PATY, D. S. et al. A importância do cirurgião-dentista na detecção do ateroma e prevenção do acidente vascular cerebral: revisão de literatura. *Saúde.Com*, v. 19, n. 3, 2023. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/12792>. Acesso em: 20 ago. 2024.

PRADOS-PRIVADO, M. et al. Are Panoramic Images a Good Tool to Detect Calcified Carotid Atheroma? A Systematic Review. *Biology*, v. 11, n. 11, p. 1684, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2079-7737/11/11/1684>. Acesso em: 20 ago. 2024.

ROCHA, B. et al. Detection of calcified carotid atheroma on panoramic dental radiography and its confirmation by Doppler ultrasound. *Einstein*, v. 19, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021AI5707. Acesso em: 20 ago. 2024.

SILVA, G. A. D. et al. Diagnóstico de Ateroma de Carótidas por Meio de Radiografia Panorâmica: Série de Casos. *ARCHI - Archives of Health Investigation*, v. 11, n. 5, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21270/archi.v11i5.5752>. Acesso em: 20 ago. 2024.

SOARES, M. Q. et al. Contribuição da radiografia panorâmica no diagnóstico de calcificação de ateroma de carótida: relato de caso e revisão da literatura. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v. 56, n. 2, p. 127-131, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rpemd.2015.04.011>. Acesso em: 20 ago. 2024.

TORQUATO, P. B. et al. Avaliação de ateroma em artéria carótida através de radiografias panorâmicas. *Revista INOVALE*, v. 01, p. 1-8, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341396800_AVALIACAO_DE_ATEROMA_EM_ARTERIA_CAROTIDA_ATRAVES_DE_RADIOGRAFIAS_PANORAMICAS. Acesso em: 20 ago.

VESPASIANO, I. S. et al. Diagnóstico diferencial de cartilagem Tritícea calcificada com doença aterosclerótica - Ateroma. *Revista Odontológica do Brasil Central*, v. 21, n. 57, p. 594-600, 2012. Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/594>. Acesso em: 20 ago. 2024.

WILLIG, M. M. P.; SOLDA, C. Ateroma de carótida: uma revisão de literatura. *Journal of Oral Investigations*, v. 5, n. 2, p. 53-58, 2016. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/JOI/article/view/1383>. Acesso em: 20 ago. 2024.

ZAGHDEN, O. et al. Benefit of Panoramic Radiography in the Detection of Carotid Calcifications: Clinical Case Reports and Review of the Literature. *Case Reports in Dentistry*, v. 2023, p. 3989502, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2023/3989502>. Acesso em: 20 ago. 2024.

