



CALCIFICAÇÕES EM RADIOGRAFIA PANORÂMICA QUE REQUEREM AVALIAÇÃO MÉDICA: REVISÃO DE LITERATURA ILUSTRADA

Autor(res)

Cinthia Coelho Simões

Ismênia Araújo Gois

Ana Clara Brandão Gondim

Lisandra Mitze Santana Da Silva Santos

Mariana Rodrigues De Sousa

Karolaine Souza Dos Santos

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNIME LAURO DE FREITAS

Introdução

A radiografia panorâmica é um exame de imagem bidimensional que abrange terço médio e inferior de face muito solicitado na odontologia por permitir uma avaliação geral da área de atuação do cirurgião-dentista. Este exame imaginológico é comumente utilizado na rotina clínica para avaliação inicial do paciente, auxiliando no diagnóstico, planejamento de tratamentos e acompanhamento de várias condições do complexo maxilofacial. Sua principal vantagem é que fornece uma visão geral das estruturas ósseas, dentes e regiões vizinhas em uma única imagem, com baixo custo e facilidade de realização. Isso a torna uma ferramenta importante de triagem em odontologia (SANTOS et al., 2021; SILVA et al., 2022). Além disso, como abrange áreas além dos dentes e ossos maxilares, esse exame permite a visualização de estruturas cervicais e tecidos moles, aumentando seu potencial diagnóstico para além da saúde bucal. Apesar de sua utilidade, a radiografia panorâmica tem limitações, como distorções de imagem, sobreposição de estruturas anatômicas e menor nitidez em comparação com exames mais complexos, como a tomografia computadorizada de feixe cônico. Essas limitações podem dificultar a interpretação das imagens, especialmente para profissionais com menos experiência (OLIVEIRA et al., 2020). Contudo, mesmo com essas restrições, a radiografia panorâmica continua sendo um exame essencial, principalmente por sua capacidade de identificar achados incidentais que podem ter importância clínica significativa. Nesse contexto, é importante notar a ocorrência de achados incidentais, que são alterações observadas no exame que não estão ligadas à queixa principal do paciente. Muitas vezes, esses achados recebem pouca atenção, o que pode ser resultado da falta de preparo do cirurgião-dentista para reconhecer alterações fora do foco estritamente odontológico (SOUZA et al., 2021). No código de ética do Conselho Federal de Odontologia (CFO), capítulo VII, artigo 18, inciso VI, é obrigatório que todo exame de imagem executado na clínica de imagem seja emitido laudo, com o objetivo de assegurar que achados importantes incidentais relacionados a Odontologia ou área médica sejam identificados por uma especialista em imaginologia Odontológica (CFO, 2006). Essa situação mostra a necessidade de uma análise mais cuidadosa e sistemática das radiografias panorâmicas, considerando todas as estruturas visíveis. Entre os achados incidentais mais relevantes, destacam-se as calcificações em tecidos moles,



que aparecem como áreas radiopacas em regiões onde não se espera a presença de tecido mineralizado. Essas calcificações surgem da deposição de sais de cálcio em tecidos não ósseos e podem estar ligadas a diferentes processos, como inflamações crônicas, infecções ou alterações metabólicas (FERREIRA et al., 2023). Identificar corretamente essas estruturas é crucial, pois algumas podem estar relacionadas a condições sistêmicas importantes. Dentre as principais calcificações observadas em radiografias panorâmicas, estão as que se relacionam à aterosclerose carotídea, os sialólitos, os tonsilólitos e os linfonodos calcificados. As calcificações na região da artéria carótida são especialmente relevantes, pois podem indicar a presença de placas ateromatosas, relacionadas ao processo de aterosclerose. Essa condição está ligada ao aumento do risco de eventos cardiovasculares graves, como o acidente vascular cerebral (AVC), que pode ser fatal se não for diagnosticado a tempo (PEREIRA et al., 2022). Além disso, outras calcificações de tecidos moles, como os sialólitos, podem estar associadas à obstrução dos ductos das glândulas salivares, provocando dor, edema e episódios recorrentes de inflamação. Os tonsilólitos, por sua vez, são geralmente considerados achados benignos, mas podem causar desconforto e halitose, impactando a qualidade de vida do paciente. Já os linfonodos calcificados costumam estar relacionados a processos infecciosos prévios, refletindo respostas inflamatórias antigas do organismo (ALMEIDA et al., 2020; COSTA et al., 2021). Embora nem todas essas alterações representem risco imediato, sua identificação é essencial para o correto diagnóstico e acompanhamento clínico. Dessa forma, evidencia-se que essas calcificações possuem relevância médica, uma vez que podem estar associadas a condições sistêmicas que extrapolam o âmbito odontológico, exigindo, em muitos casos, encaminhamento para avaliação médica complementar (LIMA et al., 2022). Nesse contexto, o cirurgião-dentista desempenha um papel fundamental na detecção precoce dessas alterações, atuando como um importante agente na promoção da saúde geral do paciente. Assim, destaca-se a importância do diagnóstico precoce dessas alterações, bem como a necessidade de uma abordagem interdisciplinar, na qual o conhecimento do cirurgião-dentista contribua para a identificação de possíveis riscos sistêmicos. Dessa forma, justifica-se a realização deste estudo, considerando a relevância das calcificações em radiografias panorâmicas e seu impacto na prática clínica e na saúde integral do paciente (MENDES et al., 2023).

Objetivo

Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura ilustrada acerca das principais calcificações identificáveis em radiografias panorâmicas que apresentam relevância, destacando seus aspectos radiográficos, diagnóstico diferencial e a necessidade de encaminhamento para avaliação médica. Além disso, busca-se enfatizar a importância do diagnóstico precoce dessas alterações, bem como o papel do cirurgião-dentista na identificação de achados incidentais, contribuindo para a detecção de possíveis condições sistêmicas e para a promoção da saúde integral do paciente.

Material e Métodos

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura de natureza descritiva, com abordagem qualitativa, com o objetivo de reunir e analisar informações científicas sobre as calcificações que podem ser identificadas em radiografias panorâmicas, principalmente aquelas que podem ter alguma relação com a saúde geral do paciente. A escolha desse tipo de estudo se dá pela possibilidade de juntar diferentes pesquisas já publicadas, facilitando a compreensão do tema de forma mais ampla. A pesquisa foi realizada por meio de levantamento bibliográfico nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e PUBMED, por serem bastante utilizadas na área da saúde e reunirem artigos confiáveis e atualizados. Para a busca dos estudos, foram utilizados os descritores “Calcificação Vascular”, “Calcificação Patológica”, “Calcificação Fisiológica” e



“Radiografia Panorâmica”, aplicados tanto de forma isolada quanto combinada, com o objetivo de encontrar trabalhos relacionados ao tema.

Foram incluídos artigos em português e inglês, disponíveis na íntegra, que abordassem calcificações em tecidos moles visíveis em exames de imagem, com foco nas radiografias panorâmicas. Também foram considerados estudos que apresentassem relação com a identificação dessas calcificações na prática odontológica. Foram excluídos artigos duplicados, estudos sem acesso completo e aqueles que não tinham relação direta com o tema proposto.

A seleção dos estudos foi feita em etapas. Primeiro, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, com o objetivo de identificar os artigos que estavam de acordo com a proposta do trabalho. Depois disso, os estudos selecionados foram lidos na íntegra, permitindo uma análise mais detalhada e a confirmação da sua relevância para a pesquisa. Esse processo ajudou a definir quais artigos fariam parte da amostra final.

Após a seleção, as informações dos artigos foram organizadas de forma clara, levando em consideração o tipo de estudo e os principais pontos abordados por cada um. Em seguida, foi feita uma análise descritiva dos dados, buscando identificar informações importantes dentro da literatura escolhida. Também foi realizada uma comparação entre os estudos, observando semelhanças e diferenças entre os resultados apresentados, o que contribuiu para uma melhor compreensão do tema. Dessa forma, foi possível organizar as informações de maneira mais simples e facilitar a apresentação dos resultados ao longo do trabalho.

Resultados e Discussão

A identificação de calcificações constitui achados relativamente frequentes em exames radiográficos odontológicos de rotina, especialmente nas radiografias panorâmicas. Essas imagens radiopacas podem estar associadas a diferentes processos patológicos ou fisiológicos, incluindo alterações inflamatórias crônicas, distúrbios metabólicos, processos obstrutivos e lesões vasculares. A correta interpretação desses achados é fundamental para o diagnóstico diferencial, uma vez que algumas dessas calcificações podem representar condições benignas e assintomáticas, enquanto outras estão relacionadas a doenças sistêmicas de maior relevância clínica, como a aterosclerose. Nesse contexto, o conhecimento das principais características clínicas e radiográficas dessas entidades torna-se essencial para o cirurgião-dentista, contribuindo para uma abordagem diagnóstica mais precisa e para o adequado encaminhamento do paciente quando necessário (PEREIRA et al., 2022). Na região cervical, destaca-se a calcificação da artéria carótida (CAC), identificável em radiografias panorâmicas odontológicas. Esse achado constitui um importante marcador de risco para acidente vascular cerebral (AVC), uma vez que está associado à presença de placas ateroscleróticas calcificadas nos vasos carotídeos. A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica da parede arterial, caracterizada pela formação de placas na camada íntima subendotelial de artérias de médio e grande calibre. Essas placas são compostas por núcleo necrótico, acúmulo de lipídios modificados, células endoteliais, leucócitos, células musculares lisas, macrófagos espumosos e áreas de calcificação. A progressão dessas lesões pode resultar em estenose significativa dos vasos, comprometendo o fluxo sanguíneo e levando à isquemia e possível necrose tecidual. Radiograficamente, a CAC pode ser observada na região correspondente à intersecção das vértebras cervicais C3 e C4, formando aproximadamente um ângulo de 45° em relação ao ângulo mandibular. Apresenta-se como imagem radiopaca de aspecto nodular, podendo exibir contornos irregulares. A sialolitíase é uma condição caracterizada pela obstrução das glândulas salivares ou de seus ductos excretores pela formação de cálculos calcificados, denominados sialólitos. A glândula submandibular é a mais frequentemente acometida, correspondendo a aproximadamente 80% a 95% dos casos, seguida pela glândula parótida (5% a 20%), sendo raro o envolvimento da glândula sublingual e das glândulas salivares menores (1% a 2%). Trata-se da segunda doença mais comum das glândulas salivares, com maior



prevalência no sexo masculino e baixa ocorrência em crianças. Clinicamente, pode ser assintomática ou manifestar-se por dor, aumento de volume e, eventualmente, infecção da glândula afetada. Os sintomas tendem a intensificar-se durante as refeições, podendo evoluir para sialadenite obstrutiva recorrente. Os sialólitos apresentam, em geral, dimensões entre 1 e 10 mm, podendo atingir tamanhos maiores em casos associados à formação de fístulas. Sua formação está relacionada à deposição de sais de fosfato de cálcio ao redor de um núcleo orgânico, constituído por mucina, células epiteliais descamadas e microrganismos. Radiograficamente, apresentam-se como imagens radiopacas, geralmente únicas, localizadas na região submandibular. No diagnóstico diferencial, destacam-se as calcificações de linfonodos, que costumam ser múltiplas, com contornos irregulares e aspecto semelhante a “couve-flor”. As calcificações distróficas em tecidos moles da região bucomaxilofacial estão frequentemente associadas à inflamação crônica ou necrose tecidual. Nesses casos, a elevada concentração local de fosfatase alcalina favorece a deposição de sais de cálcio (ALMEIDA et al., 2020; COSTA et al., 2021). Os sítios mais acometidos incluem gengiva, língua, linfonodos e mucosa jugal. Clinicamente, podem ser assintomáticas ou manifestar-se como massas palpáveis. Radiograficamente, apresentam grande variabilidade, desde pequenos focos puntiformes até estruturas maiores, geralmente com menos de 0,5 cm, com contornos irregulares ou pouco definidos. Entre os exemplos clínicos, destacam-se cistos inflamatórios crônicos e pólipos, nos quais a calcificação ocorre como consequência do processo inflamatório persistente. Os tonsilólitos correspondem a calcificações distróficas localizadas na orofaringe, associadas ao acúmulo de bactérias e debris nas tonsilas palatinas. São achados comuns, geralmente benignos e assintomáticos. Radiograficamente, podem ser observados como massas radiopacas projetadas sobre a região da orofaringe, frequentemente superpostas ao ramo mandibular, podendo simular lesões intraósseas. Quando múltiplos, apresentam-se como pequenas radiopacidades de formato variável e contornos pouco definidos. As calcificações linfonodais geralmente resultam de infecções granulomatosas previamente resolvidas, como tuberculose e histoplasmose, podendo também estar associadas à sarcoidose, silicose, amiloidose ou tratamentos de linfomas. São, em sua maioria, assintomáticas e identificadas incidentalmente em radiografias panorâmicas, acometendo principalmente linfonodos submandibulares e cervicais. Apesar de não necessitarem tratamento na maioria dos casos, a investigação etiológica é fundamental. Os flebólitos correspondem a calcificações de trombos e estão frequentemente associados a lesões vasculares, como hemangiomas e malformações vasculares. Radiograficamente, apresentam-se como múltiplas estruturas radiopacas circulares ou ovais, com padrão laminado característico em “alvo”. Diferenciam-se dos sialólitos por sua distribuição aleatória e localização fora do sistema ductal. Sua presença constitui um importante indicativo de alterações vasculares. As radiopacidades em tecidos moles da região bucomaxilofacial são achados relativamente comuns em exames radiográficos de rotina. Entre as principais entidades destacam-se ateromas de artéria carótida, sialólitos, flebólitos, calcificações linfonodais, tonsilólitos e alterações do complexo estilohioideo (RAM et al, 2004). Entretanto, observa-se dificuldade na interpretação desses achados por parte dos cirurgiões-dentistas, reforçando a importância do conhecimento adequado para o diagnóstico diferencial e condução clínica.

Conclusão

As calcificações identificadas em radiografias panorâmicas podem representar achados de grande relevância médica, especialmente quando associadas a condições sistêmicas potencialmente graves. O cirurgião-dentista desempenha papel fundamental na identificação dessas alterações, sendo essencial o conhecimento dos seus aspectos radiográficos, do diagnóstico diferencial e da correta conduta de encaminhamento para avaliação médica. Dessa forma, reforça-se a importância da avaliação criteriosa das radiografias panorâmicas como ferramenta não apenas odontológica, mas também de triagem em saúde geral, contribuindo para o diagnóstico



precoces e para a promoção da saúde integral do paciente.

Referências

1. BRAR, A. et al. Carotid artery calcification detected on panoramic radiography is significantly related to cerebrovascular accident, coronary artery disease, and poor oral health: a retrospective cross-sectional study. *Dentistry Journal*, v. 12, n. 4, p. 99, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38668011/>. Acesso em: 14 abr. 2026.
2. CHENG, F.-C. et al. Carotid artery calcification detected on the panoramic radiographs. *Journal of Dental Sciences*, v. 19, n. 3, p. 1906-1908, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39035294/>. Acesso em: 13 abr. 2026.
3. Conselho Federal de Odontologia (Brasil). Código de Ética Odontológica, Rio de Janeiro. [Acesso em 22 Abr 2026]. Disponível em: <http://www.cfo.org.br>.
4. GAROFF, M. et al. Carotid calcifications in panoramic radiographs can predict vascular risk. *Dentomaxillofacial Radiology*, v. 54, n. 1, p. 28-34, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39565902/>. Acesso em: 13 abr. 2026.
5. Lima, P. R. et al. Relação entre achados radiográficos e doenças sistêmicas: papel do cirurgião-dentista. *Revista Interdisciplinar em Saúde*, v. 11, n. 2, p. 101-109, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/ris/article/view/>. Acesso em: 13 abr. 2026.
6. Most, T. et al. Prevalência de calcificação da artéria carótida detectada por diferentes técnicas de imagem dentária e sua relação com fatores de risco cardiovascular, idade e sexo. *BMC Oral Health*, v. 23, p. 949, 2023. doi: 10.1186/s12903-023-03564-0. Acesso em: 13 abr. 2026.
7. Ram S, Siar CH, Ismail SM, Prepageran N, Lumpur K. Pseudo bilateral tonsiloliths: A case report and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004;98:110-14. Acesso em: 13 abr. 2026.
8. SCHIROLI, G. et al. Dental panoramic radiographs as opportunistic screening for carotid calcifications: a case-based review. *Cureus*, v. 17, n. 10, e94585, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41246765/>. Acesso em: 14 abr. 2026.
9. Torres-Lagares D, Barranco-Piedra S, Serrera-Figallo MA, Hita-Iglesias P, Martinez-Sahuquillo-Márquez A, Gutiérrez-Pérez JL. Sialolitíase parótida no ducto de Stensen. Acesso em: 14 abr. 2026.