

RELAÇÃO ENTRE DOENÇAS PERIODONTAIS E FATORES DE RISCOS CARDIOVASCULARES EM PACIENTES PÓS CIRÚRGICOS NO BRASIL

Sabrina Mariano Joaquim¹

Vinicius Valverde Franco²

Emanuel Vieira Pinto³

RESUMO: A relação entre doenças periodontais e fatores de risco cardiovasculares em pacientes pós-cirúrgicos tem ganhado destaque devido às repercussões sistêmicas provocadas pela inflamação crônica periodontal. A periodontite é caracterizada como uma doença infecciosa e inflamatória capaz de estimular a liberação de mediadores pró-inflamatórios na circulação sanguínea, favorecendo alterações endoteliais, aterosclerose e complicações cardiovasculares. Nesse contexto, levantou-se o seguinte questionamento: de que maneira a inflamação sistêmica gerada pela doença periodontal pode interferir no prognóstico de pacientes submetidos a cirurgias cardiovasculares? O objetivo geral da pesquisa consistiu em analisar a relação entre doenças periodontais e fatores de risco cardiovasculares em pacientes pós-cirúrgicos, investigando os mecanismos fisiopatológicos envolvidos e suas implicações sistêmicas. Como objetivos específicos, buscou-se identificar os principais fatores de risco associados à progressão da doença periodontal, compreender a influência da inflamação crônica sobre alterações cardiovasculares e discutir a importância da atuação multiprofissional na prevenção de complicações pós-operatórias. A metodologia adotada caracterizou-se como uma revisão de literatura qualitativa, exploratória e descritiva. O levantamento bibliográfico foi realizado em bases científicas como SciELO, PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando artigos científicos, revisões sistemáticas e estudos observacionais publicados entre 2020 e 2026. Os resultados evidenciaram que a doença periodontal exerce influência significativa sobre o sistema cardiovascular, favorecendo aumento de mediadores inflamatórios e maior predisposição a eventos cardiovasculares adversos. Verificou-se também que o tratamento periodontal adequado contribui para redução da carga inflamatória sistêmica e melhora do prognóstico clínico de pacientes cardiopatas.

Palavras-chave: Doença periodontal. Doenças cardiovasculares. Inflamação sistêmica. Periodontite. Pacientes pós-cirúrgicos.

¹Graduando em Odontologia pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas- FACISA.

²Docente na Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas- FACISA. Mestre em Educação.

³Docente na Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas- FACISA. Professor, Escritor, Mestre em Gestão. Social, Educação e Desenvolvimento Regional, no Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSU da Faculdade Vale do Cricaré - UNIVC (2012 -2015). Especialista em Docência do Ensino Superior Faculdade Vale do Cricaré Possui graduação em BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO pela Universidade Federal da Bahia (2004 - 2009). Possui graduação em Sociologia pela Universidade Paulista (2017-2020) Graduação em Pedagogia. FAVENI-FACULDADE VENDA NOVA DO IMIGRANTE (2021 - 2024) Atualmente é coordenador da Biblioteca da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas da Bahia. Coordenador do NTCC FACISA, Pesquisador Institucional do sistema E-MEC FACISA, Recenseurador do Sistema CENSO MEC FACISA. Coordenador do NTCC e NUPEX FACISA. Avaliador da Educação Superior no BASis MEC/INEP.

I INTRODUÇÃO

As doenças periodontais têm sido associadas a diversas alterações sistêmicas, especialmente às doenças cardiovasculares. Essas condições inflamatórias acometem os tecidos de sustentação dentária e podem desencadear respostas imunológicas capazes de comprometer a saúde geral do indivíduo. Nesse contexto, a relação entre doenças periodontais e fatores de risco cardiovasculares em pacientes pós-cirúrgicos passou a despertar maior interesse científico e clínico.

Além disso, pacientes submetidos a cirurgias cardiovasculares frequentemente apresentam fatores de risco associados, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e dislipidemia. A presença da inflamação periodontal contínua favorece a liberação de mediadores pró-inflamatórios que contribuem para alterações vasculares e possíveis complicações pós-operatórias. Diante dessa realidade, torna-se necessária uma abordagem multiprofissional voltada à prevenção e ao controle dessas condições.

Dessa forma, levantou-se o seguinte questionamento: de que maneira a inflamação sistêmica gerada pela doença periodontal pode interferir no prognóstico de pacientes submetidos a cirurgias cardiovasculares? A problemática torna-se relevante devido à elevada prevalência das doenças periodontais e à ausência de protocolos integrados entre odontologia e cardiologia. Assim, compreender essa relação pode contribuir para estratégias preventivas mais eficazes e para a melhoria da assistência em saúde.

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo geral analisar a relação entre doenças periodontais e fatores de risco cardiovasculares em pacientes pós-cirúrgicos. Como objetivos específicos, buscou-se identificar os principais fatores de risco cardiovasculares associados à doença periodontal, compreender os mecanismos fisiopatológicos envolvidos nessa interação e verificar a importância da atuação interdisciplinar na prevenção de complicações clínicas.

Ademais, a escolha do tema justificou-se pela necessidade de ampliar a compreensão sobre a influência da saúde bucal no sistema cardiovascular. Estudos evidenciaram que a inflamação periodontal pode contribuir para o agravamento de doenças sistêmicas e interferir negativamente na recuperação pós-cirúrgica. Assim, a pesquisa torna-se importante por incentivar práticas preventivas e fortalecer a assistência integral ao paciente.

Quanto à metodologia, esta pesquisa caracterizou-se como uma revisão de literatura de abordagem qualitativa e caráter descritivo. Foram utilizados artigos científicos, dissertações e

publicações disponíveis em bases de dados eletrônicas, como SciELO, PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde. Posteriormente, os dados foram analisados de forma interpretativa, buscando identificar evidências científicas relacionadas ao tema proposto.

Posteriormente, a revisão de literatura foi estruturada em etapas que abordaram os conceitos das doenças periodontais, os fatores de risco cardiovasculares e os mecanismos fisiopatológicos envolvidos nessa relação. Também foram discutidos estudos científicos que evidenciaram a importância da integração entre odontologia e cardiologia na prevenção de complicações sistêmicas. Dessa maneira, a organização dos conteúdos permitiu uma compreensão ampla e fundamentada acerca da temática.

Por fim, os resultados esperados deste estudo consistem em evidenciar a relação entre doenças periodontais e complicações cardiovasculares em pacientes pós-cirúrgicos. Espera-se demonstrar que o acompanhamento odontológico preventivo pode contribuir para a redução de processos inflamatórios sistêmicos e para a melhoria do prognóstico clínico. Além disso, pretende-se destacar a importância da atuação multiprofissional na promoção de uma assistência mais segura, preventiva e humanizada.

2 METODOLOGIA

A metodologia científica consiste em um conjunto de procedimentos sistemáticos utilizados para garantir a organização, a validade e a confiabilidade da pesquisa desenvolvida. Nesse sentido, a presente pesquisa caracterizou-se como uma revisão de literatura de abordagem qualitativa, natureza exploratória e descritiva, voltada à análise da relação entre doenças periodontais e fatores de risco cardiovasculares em pacientes pós-cirúrgicos. Segundo Praça (2015), a metodologia científica possibilita estruturar estratégias de investigação capazes de orientar o desenvolvimento do estudo de forma rigorosa e fundamentada.

Dessa forma, a abordagem qualitativa mostrou-se adequada por permitir uma análise aprofundada das evidências científicas relacionadas aos mecanismos fisiopatológicos que conectam a inflamação periodontal às alterações cardiovasculares sistêmicas. Esse tipo de abordagem favorece a interpretação crítica dos dados obtidos, considerando aspectos clínicos, laboratoriais e epidemiológicos presentes na literatura científica. Além disso, a análise qualitativa possibilitou compreender a complexidade da interação entre saúde bucal, resposta imunoinflamatória e complicações cardiovasculares em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos cardíacos.

Quanto ao tipo de pesquisa, o estudo desenvolveu-se por meio de revisão bibliográfica, permitindo reunir e analisar produções científicas relevantes acerca do tema investigado. Segundo Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa bibliográfica proporciona ao pesquisador contato direto com materiais já publicados, favorecendo a construção de uma base teórica consistente e atualizada. Nesse contexto, foram analisados artigos científicos, dissertações, teses, revisões sistemáticas, meta-análises e estudos observacionais publicados entre os anos de 2020 e 2025.

Além disso, foram incluídos alguns estudos clássicos publicados entre 1965 e 2016, considerando sua relevância histórica e científica para a compreensão da evolução dos conhecimentos em periodontia e sua relação com doenças cardiovasculares. O local do estudo compreendeu bases de dados eletrônicas indexadas, como PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde, além de periódicos científicos revisados por pares. Essas plataformas permitiram acesso a publicações nacionais e internacionais com elevado rigor metodológico e relevância acadêmica.

No que se refere à amostra, inicialmente foram identificados 50 artigos aptos nas bases científicas selecionadas. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, realizou-se uma triagem criteriosa por meio da leitura de títulos, resumos e textos completos, resultando na seleção final de 22 estudos para compor a pesquisa. Foram incluídos estudos com população adulta, avaliação objetiva da saúde periodontal e análise de parâmetros clínicos e laboratoriais relacionados ao risco cardiovascular.

Por outro lado, excluíram-se artigos duplicados, estudos com baixa qualidade metodológica, relatos de caso isolados e publicações que não abordavam diretamente a associação entre doenças periodontais e alterações cardiovasculares. Conforme Campos et al. (2023), a definição criteriosa dos estudos contribui para garantir maior confiabilidade e validade científica aos resultados obtidos. Dessa maneira, a seleção dos materiais buscou assegurar a consistência metodológica e a relevância das informações analisadas.

No que diz respeito às técnicas e procedimentos, a coleta de dados foi realizada mediante levantamento bibliográfico em bases científicas reconhecidas, utilizando descritores específicos relacionados ao tema. Foram empregadas palavras-chave como “Doenças Periodontais”, “Doenças Cardiovasculares” e “Pós-cirúrgicos”, associadas por operadores booleanos, visando ampliar a sensibilidade e a especificidade das buscas. Posteriormente, os materiais selecionados passaram por leitura exploratória, analítica e interpretativa, permitindo a organização sistemática das informações obtidas.

Por fim, os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, possibilitando identificar padrões, relações e evidências científicas relacionadas à associação entre inflamação periodontal e complicações cardiovasculares. Segundo Prodanov e Freitas (2013), essa técnica favorece uma compreensão aprofundada dos dados qualitativos e contribui para a interpretação crítica das informações coletadas. Assim, a análise final permitiu reunir subsídios científicos relevantes para o fortalecimento de estratégias preventivas e da atuação multiprofissional na assistência aos pacientes pós-cirúrgicos.

3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA DOENÇA PERIODONTAL NO CONTEXTO MUNDIAL

A compreensão da doença periodontal passou por importantes transformações ao longo da história da odontologia e da medicina. Inicialmente, as alterações gengivais eram associadas apenas à perda dentária e à deficiência de higiene oral, sem considerar possíveis repercussões sistêmicas. Com a evolução dos conhecimentos científicos, a periodontite passou a ser reconhecida como uma condição inflamatória crônica capaz de influenciar diferentes sistemas do organismo.

Além disso, estudos desenvolvidos ao longo do século XX contribuíram significativamente para o entendimento da etiopatogenia da doença periodontal. Pesquisas clássicas demonstraram a relação entre o acúmulo de biofilme bacteriano e o desenvolvimento de gengivite e periodontite, consolidando o papel dos microrganismos na progressão da doença (LÖE; THEILADE; JENSEN, 1965). A partir dessas descobertas, novas investigações passaram a analisar as repercussões sistêmicas decorrentes da inflamação periodontal persistente.

Nesse contexto, os avanços da microbiologia e da imunologia possibilitaram identificar mediadores inflamatórios envolvidos na resposta imune desencadeada pela periodontite. Citocinas pró-inflamatórias, interleucinas e prostaglandinas passaram a ser associadas à destruição dos tecidos periodontais e às alterações sistêmicas relacionadas ao processo inflamatório. Dessa forma, a medicina periodontal ganhou destaque ao estabelecer a interconexão entre saúde bucal e doenças sistêmicas.

Posteriormente, estudos epidemiológicos passaram a relacionar a doença periodontal ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Pesquisas identificaram microrganismos periodontopatogênicos em placas ateromatosas, sugerindo a disseminação bacteriana pela corrente sanguínea e sua participação na aterogênese (FREITAS et al., 2025). Esses achados

despertaram o interesse científico sobre os mecanismos fisiopatológicos que conectam a inflamação periodontal às complicações cardiovasculares.

Ademais, nas últimas décadas, a abordagem interdisciplinar tornou-se fundamental no acompanhamento de pacientes com fatores de risco cardiovascular. O controle periodontal passou a integrar estratégias preventivas voltadas à redução da inflamação sistêmica e à promoção da saúde integral. Assim, a literatura científica passou a destacar a necessidade de integração entre odontologia e medicina no manejo clínico desses pacientes.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, as doenças periodontais estão entre as condições crônicas mais prevalentes no mundo, afetando significativamente a qualidade de vida da população (RÉGIS et al., 2024). Esse reconhecimento reforçou a importância de estratégias preventivas voltadas ao diagnóstico precoce, ao controle da inflamação periodontal e à redução de complicações sistêmicas. Além disso, evidenciou-se a necessidade de políticas públicas direcionadas à promoção da saúde bucal.

Por fim, estudos contemporâneos demonstram que o tratamento periodontal pode contribuir para a redução de marcadores inflamatórios sistêmicos e melhora de parâmetros cardiovasculares. Evidências científicas indicam redução dos níveis séricos de proteína C-reativa e melhora da função endotelial após intervenções periodontais não cirúrgicas. Dessa maneira, consolidou-se uma perspectiva clínica baseada na integração entre saúde bucal e saúde sistêmica.

4 CONTEXTO HISTÓRICO DA DOENÇA PERIODONTAL NO BRASIL

No Brasil, o reconhecimento da doença periodontal como problema de saúde pública ocorreu de forma mais expressiva a partir das décadas de 1970 e 1980. Nesse período, houve expansão das campanhas de higiene oral e dos programas preventivos voltados à redução da perda dentária e das doenças bucais. Paralelamente, universidades e centros de pesquisa passaram a desenvolver estudos relacionados aos fatores etiológicos e epidemiológicos da periodontite.

Além disso, a criação do Sistema Único de Saúde representou um avanço importante para a ampliação da assistência odontológica no país. A inserção dos cirurgiões-dentistas nas equipes multiprofissionais favoreceu o acesso da população aos serviços preventivos e ao diagnóstico precoce das doenças periodontais (DE MAGALHÃES SOUZA et al., 2019). Dessa

maneira, a saúde bucal passou a ser incorporada de forma mais efetiva às políticas públicas de saúde.

Nesse contexto, a Atenção Primária à Saúde passou a desempenhar papel fundamental no acompanhamento de pacientes com doenças crônicas associadas. O cuidado periodontal começou a ser integrado ao monitoramento de indivíduos com hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e outras condições sistêmicas. Assim, fortaleceu-se a compreensão de que a saúde bucal está diretamente relacionada ao equilíbrio sistêmico do organismo.

Posteriormente, pesquisas nacionais passaram a demonstrar correlação entre inflamação periodontal e marcadores inflamatórios sistêmicos relacionados às doenças cardiovasculares. Estudos evidenciaram associação entre periodontite, elevação da proteína C-reativa e alterações vasculares, reforçando a importância do acompanhamento multiprofissional (LIMA, 2023). Esses achados contribuíram para ampliar o interesse científico sobre a relação entre odontologia e cardiologia.

Além disso, o crescimento da expectativa de vida e o aumento das doenças crônicas impulsionaram a produção científica brasileira voltada à medicina periodontal. Revisões integrativas, estudos observacionais e pesquisas clínicas passaram a investigar os efeitos do tratamento periodontal sobre a redução da inflamação sistêmica e das complicações cardiovasculares. Dessa forma, a periodontia passou a ocupar posição estratégica na promoção da saúde integral.

A literatura nacional contemporânea também destaca a importância da atuação das equipes de saúde bucal na educação preventiva e no acompanhamento de pacientes cardiopatas. A capacitação profissional e a elaboração de protocolos interdisciplinares têm contribuído para reduzir complicações clínicas e melhorar a qualidade da assistência em saúde (RODRIGUES; DE CAMPOS; DE MOURA, 2023). Assim, a integração entre odontologia e medicina tornou-se cada vez mais necessária no contexto clínico.

Ademais, instituições brasileiras de ensino e pesquisa têm contribuído significativamente para o avanço dos estudos relacionados à medicina periodontal. Pesquisas multicêntricas e revisões sistemáticas reforçam a importância do controle da inflamação periodontal na prevenção de doenças cardiovasculares e no monitoramento de pacientes de risco. Dessa maneira, consolidou-se no Brasil uma perspectiva científica voltada à assistência integral e multiprofissional.

Por fim, a incorporação das evidências científicas à prática clínica representou um importante avanço para a atenção em saúde no país. A produção científica nacional reforça que a periodontite deve ser considerada um fator de risco associado às doenças cardiovasculares e às complicações sistêmicas. Assim, o fortalecimento das estratégias preventivas e da integração interdisciplinar tornou-se indispensável para a promoção da saúde integral.

5 DOENÇA PERIODONTAL E SUAS REPERCUSSÕES SISTÊMICAS

A doença periodontal é caracterizada como uma condição inflamatória crônica de origem infecciosa que acomete os tecidos de sustentação dentária. Esse processo envolve estruturas como gengiva, ligamento periodontal, cemento radicular e osso alveolar, podendo resultar em destruição tecidual progressiva e perda dentária. Além disso, a interação entre o biofilme bacteriano e a resposta imunoinflamatória do hospedeiro representa um dos principais fatores relacionados à progressão da doença.

Nesse contexto, espécies bacterianas como *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* desempenham papel importante na patogênese periodontal. A resposta imunológica desencadeada por esses microrganismos promove a liberação de citocinas inflamatórias e metaloproteinases responsáveis pela degradação tecidual (DA CUNHA, 2025). Dessa forma, o processo inflamatório torna-se persistente e favorece alterações locais e sistêmicas.

Além disso, os tecidos periodontais apresentam intensa vascularização e conexão com vasos linfáticos, facilitando a disseminação de bactérias e mediadores inflamatórios para a circulação sistêmica. Proteína C-reativa, interleucina-1 e interleucina-6 estão entre os principais mediadores associados à resposta inflamatória desencadeada pela periodontite. Assim, a inflamação periodontal pode contribuir para alterações sistêmicas relevantes e agravar condições crônicas já existentes.

Do ponto de vista sistêmico, a literatura científica reconhece a periodontite como fator de risco associado a diversas doenças crônicas não transmissíveis. Estudos demonstram relação entre inflamação periodontal, disfunção endotelial e desenvolvimento de doenças cardiovasculares, especialmente em pacientes com fatores de risco associados (VANDYKE; VAN WINKELHOFF, 2013). Esses achados reforçam a importância da saúde bucal na manutenção do equilíbrio sistêmico.

Ademais, o conceito moderno de medicina periodontal propõe uma abordagem integrada entre odontologia e medicina. Essa perspectiva considera que o tratamento periodontal adequado pode contribuir para a redução de marcadores inflamatórios sistêmicos e melhora de parâmetros cardiovasculares e metabólicos. Dessa maneira, a periodontite passou a ser compreendida como uma condição inflamatória sistêmica modulável.

Em termos fisiopatológicos, a inflamação periodontal está relacionada ao aumento de citocinas pró-inflamatórias, como TNF- α , IL-1 β e IL-6. Essas substâncias estimulam a ativação de osteoclastos, favorecendo a reabsorção óssea alveolar e intensificando o processo inflamatório sistêmico (BATISTA et al., 2011). Além disso, a persistência desse desequilíbrio imunológico pode contribuir para alterações vasculares e aumento do risco cardiovascular.

Outro aspecto relevante refere-se aos fatores modificadores associados à progressão da doença periodontal. Condições como tabagismo, diabetes mellitus, estresse e controle glicêmico inadequado potencializam a resposta inflamatória e dificultam a cicatrização dos tecidos periodontais. Assim, a presença desses fatores aumenta a susceptibilidade a complicações sistêmicas e agrava o quadro clínico do paciente.

Por fim, a periodontite é reconhecida como uma das doenças crônicas mais prevalentes mundialmente, afetando milhões de indivíduos adultos. Seu impacto ultrapassa os limites da cavidade oral e interfere diretamente na saúde sistêmica e na qualidade de vida da população. Dessa forma, o diagnóstico precoce, o tratamento adequado e a integração multiprofissional tornam-se essenciais para prevenção de complicações clínicas.

6 INFLAMAÇÃO PERIODONTAL E RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES PÓS-CIRÚRGICOS

A relação entre inflamação periodontal e risco cardiovascular tem sido amplamente investigada nas últimas décadas. A doença periodontal caracteriza-se por um processo inflamatório persistente capaz de desencadear respostas imunológicas sistêmicas que afetam diretamente a função vascular. Nesse contexto, pacientes submetidos a cirurgias cardiovasculares apresentam maior vulnerabilidade às complicações decorrentes da inflamação crônica.

Além disso, a presença de bolsas periodontais favorece a proliferação de bactérias anaeróbias e a manutenção da infecção crônica. O aumento da profundidade de sondagem e da perda de inserção clínica representa importante indicativo da gravidade da doença periodontal

(DE MEDEIROS et al., 2022). Dessa maneira, a persistência do biofilme bacteriano contribui para o agravamento da resposta inflamatória sistêmica.

A perda óssea alveolar também representa uma característica marcante da periodontite avançada. Esse processo ocorre em decorrência da ativação de osteoclastos estimulados por mediadores inflamatórios liberados durante a resposta imunológica. Assim, além do comprometimento funcional e estético, a doença periodontal pode desencadear repercussões sistêmicas importantes.

Do ponto de vista microbiológico, a disbiose oral desempenha papel central na progressão da inflamação periodontal. A alteração do equilíbrio da microbiota favorece a predominância de espécies bacterianas patogênicas e intensifica a resposta inflamatória do hospedeiro (PAVANELLI et al., 2024). Dessa forma, cria-se um ciclo contínuo de destruição tecidual e disseminação de mediadores inflamatórios para a circulação sistêmica.

Nesse cenário, diversos estudos apontam associação entre inflamação periodontal e desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Mediadores inflamatórios produzidos localmente podem atingir a corrente sanguínea e contribuir para disfunção endotelial, formação de placas ateroscleróticas e eventos trombóticos. Assim, pacientes cardiopatas tornam-se mais suscetíveis a complicações clínicas decorrentes da periodontite.

Segundo Hajishengallis (2015), alterações microbianas e ulcerações presentes nos tecidos periodontais favorecem a disseminação bacteriana sistêmica e intensificam os processos inflamatórios associados às doenças cardiovasculares. Esses mecanismos contribuem para a progressão da aterosclerose e aumento do risco de eventos isquêmicos. Dessa maneira, a saúde periodontal passou a ser considerada importante fator relacionado ao equilíbrio cardiovascular.

Além disso, fatores como tabagismo, diabetes mellitus, idade avançada e predisposição genética potencializam a progressão da doença periodontal e agravam a resposta inflamatória sistêmica. Pacientes com controle metabólico inadequado apresentam maior susceptibilidade a complicações cardiovasculares e pior resposta terapêutica periodontal (CARVALHO, 2022). Assim, o acompanhamento multiprofissional torna-se essencial para o controle dessas condições.

Por fim, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado da periodontite apresentam impacto significativo na prevenção de complicações cardiovasculares em pacientes pós-cirúrgicos. Procedimentos como raspagem e alisamento radicular contribuem para redução da carga bacteriana e dos níveis inflamatórios sistêmicos. Dessa forma, a integração entre

odontologia e cardiologia fortalece estratégias preventivas e promove uma assistência mais segura e humanizada.

7 INTERRELAÇÃO ENTRE INFLAMAÇÃO PERIODONTAL E COMPLICAÇÕES CARDIOVASCULARES: ANÁLISE DOS ACHADOS CIENTÍFICOS

A análise da literatura científica permitiu compreender que a doença periodontal apresenta repercussões que ultrapassam os limites da cavidade oral, influenciando diretamente diferentes sistemas do organismo, especialmente o cardiovascular. Os estudos avaliados demonstraram que a inflamação periodontal crônica favorece a liberação contínua de mediadores pró-inflamatórios na circulação sanguínea, contribuindo para alterações endoteliais e processos ateroscleróticos. Nesse contexto, a periodontite passou a ser reconhecida como importante fator associado ao agravamento de doenças cardiovasculares e às complicações clínicas em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos cardíacos.

Além disso, observou-se que pacientes com comprometimento periodontal frequentemente apresentam fatores de risco sistêmicos associados, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, obesidade e dislipidemia. Essas condições favorecem desequilíbrios imunológicos capazes de intensificar a resposta inflamatória desencadeada pela infecção periodontal (PAVANELLI et al., 2024). Dessa maneira, os achados reforçam a existência de uma relação bidirecional entre alterações metabólicas, inflamação sistêmica e progressão de doenças cardiovasculares.

Os estudos analisados também demonstraram que a presença de biofilme bacteriano representa um dos principais fatores relacionados à progressão da doença periodontal e às suas repercussões sistêmicas. A proliferação de microrganismos anaeróbios patogênicos favorece a destruição dos tecidos periodontais e intensifica a resposta imunoinflamatória do organismo. Assim, a persistência da infecção periodontal contribui para manutenção de um estado inflamatório crônico capaz de comprometer o equilíbrio sistêmico do paciente.

Ademais, verificou-se que espécies bacterianas como *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* possuem importante participação na fisiopatologia das alterações cardiovasculares associadas à periodontite. Esses microrganismos foram identificados em placas ateromatosas e tecidos vasculares inflamados, sugerindo disseminação hematogênica e participação direta nos processos aterotrombóticos (FREITAS et al., 2025). Dessa forma, os achados reforçam a hipótese de que a disbiose oral desempenha papel significativo no desenvolvimento de complicações cardiovasculares.

Outro aspecto relevante identificado refere-se ao aumento de biomarcadores inflamatórios sistêmicos em pacientes com doença periodontal avançada. Citocinas pró-inflamatórias, como TNF- α , interleucina-1 β , interleucina-6 e proteína C-reativa, apresentaram níveis elevados em indivíduos com comprometimento periodontal e doenças cardiovasculares associadas. Esses mediadores favorecem alterações endoteliais, formação de placas ateroscleróticas e maior predisposição a eventos isquêmicos e trombóticos.

Nesse contexto, a literatura científica aponta que a persistência da resposta imunoinflamatória sistêmica representa um dos principais mecanismos envolvidos na associação entre periodontite e doenças cardiovasculares. A presença contínua de mediadores inflamatórios contribui para disfunção vascular e agravamento das condições cardíacas preexistentes (BATISTA et al., 2011). Assim, a inflamação periodontal passou a ser considerada relevante no prognóstico clínico de pacientes cardiopatas e pós-cirúrgicos.

A literatura analisada também evidenciou que a disfunção endotelial representa importante mecanismo fisiopatológico relacionado ao risco cardiovascular em pacientes com doença periodontal. O endotélio vascular sofre influência direta das substâncias inflamatórias liberadas durante o processo infeccioso periodontal, favorecendo alterações hemodinâmicas e comprometimento circulatório. Dessa maneira, o processo inflamatório crônico contribui para

12

progressão da aterosclerose e aumento da morbimortalidade cardiovascular. Além disso, estudos demonstraram que pacientes submetidos a cirurgias cardíacas apresentam maior vulnerabilidade a complicações sistêmicas quando possuem focos infecciosos bucais ativos. A presença de infecções periodontais persistentes favorece maior instabilidade clínica e risco aumentado de eventos inflamatórios pós-operatórios (CELIK, 2024). Dessa forma, o acompanhamento odontológico preventivo passou a ser considerado medida importante dentro dos protocolos de assistência cardiovascular.

Outro ponto relevante identificado nos estudos refere-se à eficácia do tratamento periodontal na redução da carga inflamatória sistêmica. Intervenções periodontais não cirúrgicas demonstraram capacidade de reduzir níveis séricos de proteína C-reativa e melhorar parâmetros relacionados à função endotelial. Esses resultados evidenciam que o controle periodontal pode contribuir positivamente para estabilidade cardiovascular e melhoria do prognóstico clínico dos pacientes.

Ademais, pesquisas recentes indicaram que terapias periodontais associadas ao controle adequado do biofilme bacteriano favorecem redução significativa da resposta

imunoinflamatória sistêmica (DA SILVA et al., 2020). A melhora dos parâmetros clínicos periodontais mostrou relação direta com diminuição de marcadores inflamatórios associados às doenças cardiovasculares. Assim, a terapia periodontal passou a ser considerada importante estratégia auxiliar na prevenção de complicações cardíacas.

Outro aspecto amplamente discutido na literatura refere-se à influência dos fatores modificadores sobre a progressão da doença periodontal e suas repercussões sistêmicas. Condições como tabagismo, envelhecimento, estresse, sedentarismo e controle glicêmico inadequado intensificam a resposta inflamatória e dificultam o processo de reparo tecidual. Dessa forma, pacientes com doenças crônicas associadas tornam-se mais suscetíveis à destruição periodontal e ao agravamento das alterações cardiovasculares.

Segundo Carvalho (2022), indivíduos com fatores de risco sistêmicos associados apresentam maior predisposição ao agravamento da periodontite e desenvolvimento de complicações cardiovasculares. O desequilíbrio metabólico favorece a persistência da inflamação crônica e compromete a resposta imunológica do organismo. Dessa maneira, o controle desses fatores mostrou-se indispensável para o sucesso terapêutico e prevenção de desfechos clínicos adversos.

A literatura contemporânea também destacou a importância da integração entre odontologia e cardiologia no desenvolvimento de estratégias preventivas voltadas aos pacientes de risco cardiovascular. A atuação interdisciplinar mostrou-se fundamental para identificação precoce de alterações sistêmicas e elaboração de condutas terapêuticas mais seguras. Dessa maneira, a assistência multiprofissional contribui para redução de complicações clínicas e fortalecimento da atenção integral à saúde.

Além disso, verificou-se que a ausência de protocolos clínicos integrados ainda representa desafio significativo para o acompanhamento de pacientes cardiopatas. Muitos indivíduos submetidos a procedimentos cardiovasculares não recebem avaliação odontológica prévia, favorecendo a permanência de focos infecciosos ativos e aumento do risco inflamatório sistêmico (RÉGIS et al., 2024). Assim, a literatura reforça a necessidade de incorporação da avaliação periodontal aos protocolos médicos e cirúrgicos.

Os achados científicos também evidenciaram que a medicina periodontal vem assumindo papel cada vez mais relevante na compreensão das relações entre saúde bucal e doenças sistêmicas. O avanço das pesquisas permitiu identificar mecanismos microbiológicos, imunológicos e inflamatórios envolvidos na interação entre periodontite e alterações

cardiovasculares. Assim, consolidou-se uma perspectiva científica baseada na compreensão integral do paciente e na valorização da saúde sistêmica.

Por fim, a análise dos estudos demonstrou que a doença periodontal deve ser reconhecida como importante marcador inflamatório associado ao risco cardiovascular e às complicações pós-cirúrgicas. Os achados reforçam que o controle periodontal adequado contribui para redução da carga inflamatória sistêmica e melhora da estabilidade clínica de pacientes cardiopatas. Dessa maneira, a integração entre odontologia e medicina representa importante estratégia para fortalecimento das práticas preventivas, promoção da saúde integral e melhoria da qualidade da assistência em saúde.

8 CONCLUSÃO

A presente pesquisa permitiu compreender que a doença periodontal não deve ser considerada apenas uma alteração restrita à cavidade oral, mas uma condição inflamatória crônica capaz de provocar importantes repercussões sistêmicas, especialmente sobre o sistema cardiovascular. Os estudos analisados evidenciaram que a persistência da inflamação periodontal favorece a liberação contínua de mediadores pró-inflamatórios na circulação sanguínea, contribuindo para alterações vasculares e agravamento de doenças cardiovasculares em pacientes pós-cirúrgicos.

14

Nesse contexto, o problema central da pesquisa foi respondido ao demonstrar que a inflamação sistêmica desencadeada pela doença periodontal interfere diretamente no prognóstico de pacientes submetidos a cirurgias cardiovasculares. A presença de bactérias periodontopatogênicas e de mediadores inflamatórios, como interleucina-6, TNF- α e proteína C-reativa, mostrou-se relacionada ao desenvolvimento de disfunção endotelial, aterogênese e complicações tromboembólicas.

Além disso, verificou-se que pacientes com doença periodontal frequentemente apresentam fatores de risco associados, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, obesidade, tabagismo e dislipidemia. Essas condições favorecem alterações imunológicas e metabólicas que intensificam a inflamação sistêmica e aumentam a susceptibilidade ao agravamento cardiovascular, evidenciando a relevância da associação entre doenças crônicas e saúde bucal.

Os objetivos propostos pela pesquisa foram alcançados de maneira satisfatória, uma vez que foi possível identificar os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos na relação

entre doença periodontal e alterações cardiovasculares. Observou-se que a disseminação hematogênica de microrganismos periodontopatogênicos e o aumento persistente de biomarcadores inflamatórios exercem influência direta sobre a progressão da aterosclerose e sobre a piora das condições cardiovasculares.

Ademais, constatou-se que a disbiose oral possui papel importante na manutenção da inflamação crônica sistêmica. O desequilíbrio da microbiota bucal favorece a proliferação de bactérias anaeróbias patogênicas, contribuindo para destruição dos tecidos periodontais e amplificação da resposta inflamatória do organismo. Dessa forma, o biofilme bacteriano não compromete apenas os tecidos de suporte dentário, mas também interfere na estabilidade sistêmica dos indivíduos.

Outro aspecto relevante identificado refere-se aos fatores de risco associados à progressão da doença periodontal e das complicações cardiovasculares. Pacientes com controle glicêmico inadequado, hábitos tabagistas, idade avançada e doenças metabólicas associadas apresentaram maior susceptibilidade ao agravamento periodontal e cardiovascular. Assim, o controle desses fatores mostrou-se essencial para redução da morbimortalidade e melhoria do prognóstico clínico.

A análise da literatura também permitiu compreender a importância do tratamento periodontal como estratégia complementar no controle da inflamação sistêmica. Estudos demonstraram que terapias periodontais não cirúrgicas e o controle adequado do biofilme bacteriano contribuem para redução dos níveis de proteína C-reativa e melhora da função endotelial, favorecendo maior estabilidade cardiovascular em pacientes cardiopatas.

Além disso, verificou-se que a integração entre odontologia e cardiologia é indispensável para promoção de uma assistência em saúde mais segura, preventiva e humanizada. O acompanhamento multiprofissional possibilita a identificação precoce de focos infecciosos orais, elaboração de protocolos integrados e monitoramento de fatores de risco sistêmicos, contribuindo significativamente para redução de complicações pós-operatórias.

Por fim, conclui-se que a doença periodontal deve ser reconhecida como condição inflamatória sistêmica de grande relevância clínica, especialmente em indivíduos com fatores de risco cardiovasculares e histórico de cirurgias cardíacas. O controle adequado da saúde periodontal, associado à atuação interdisciplinar e às estratégias preventivas, apresenta potencial significativo para redução da inflamação sistêmica, prevenção de complicações cardiovasculares e melhoria do prognóstico clínico pós-cirúrgico.

REFERÊNCIAS

BATISTA, R. D. M. et al. Associação entre doença periodontal e aterosclerose subclínica: uma revisão sistemática. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 10, p. 229-238, 2011.

BETIÇO TOMASI, Eliane Aparecida; LIMA, Wellington. Doença periodontal e doença cardiovascular: uma revisão de literatura integrativa. *RSBO: Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, v. 22, n. 1, 2025.

CAMPOS, Handreza Régia Santos Siqueira et al. O tratamento periodontal e a prevenção de doenças cardiovasculares: revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 1, p. e21112139462-e21112139462, 2023.

CARVALHO, Eduardo Francisco; LEITE, Thiago Ramos; DA CONCEIÇÃO, Leandro Silva. Cirurgia odontológica em pacientes hipertensos: revisão de literatura. *Facit Business and Technology Journal*, v. 2, n. 36, 2022.

CELIK, Mevlüt et al. Rotina pré-operatória superestimada: é necessário um exame odontológico antes da cirurgia cardíaca? *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, v. 11, p. 47-51, 2024.

CIRIBELLI, Marilda Corrêa. Como elaborar uma dissertação de Mestrado através da pesquisa científica. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.

DA CUNHA, Celso Augusto Paula. Diagnóstico da doença periodontal: Revisão da literatura. *Research, Society and Development*, v. 14, n. 2, p. e7614248284-e7614248284, 2025.

DA SILVA ARAÚJO, Jaqueline; MENEGHELI, Carile Ferro. Avaliação da relação entre saúde bucal e saúde sistêmica: foco na relação entre doenças periodontais e doenças cardiovasculares. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 10, p. 1930-1943, 2025.

DA SILVA, Quemuel Pereira et al. Efeito do tratamento periodontal não cirúrgico nos índices de proteína C reativa, hemoglobina glicada e hiperlipidemia em pacientes cardiopatas: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 5, p. e180953450-e180953450, 2020.

DE MAGALHÃES SOUZA, Amanda Cristina et al. Abordagem e cuidados do cirurgião dentista em pacientes com hipertensão arterial. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-PERNAMBUCO*, v. 4, n. 2, p. 59-59, 2019.

DE MEDEIROS, Rebeca Antunes et al. Doenças cardiovasculares como principal fator de risco para medicina periodontal: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 4, n. 6, p. 03-23, 2022.

FREITAS, Gabriel Silva Rezende et al. Inter-relações entre doença periodontal e doenças sistêmicas: uma revisão sobre repercussões sistêmicas e implicações para a saúde bucal. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 8, n. 3, p. e79426-e79426, 2025.

HAJISHENGALLIS, George. Periodontitis: from microbial immune subversion to systemic inflammation. *Nature Reviews Immunology*, v. 15, n. 1, p. 30-4, 2015.

LIMA, Ingrid Barbosa. Prevalência da doença periodontal em pacientes acometidos por doenças cardiovasculares: um estudo observacional. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2023.

LIMA, Lia Vila Real et al. Doença periodontal como fator de risco para alterações cardiovasculares: uma análise da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 3, p. 4370-4382, 2020.

LÖE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S. B. Gengivite experimental em homens. *Journal of Periodontology*, v. 36, p. 177-187, 1965.

MARTÍNEZ-GARCÍA, M.; HERNÁNDEZ-LEMUS, E. Inflamação periodontal e doenças sistêmicas: uma visão geral. *Frontiers in Physiology*, v. 12, 2021.

NEURATH, N.; KESTING, M. Citocinas na gengivite e periodontite: da patogênese aos alvos terapêuticos. *Frontiers in Immunology*, v. 15, 2024.

PAVANELLI, Angélica Letícia Reis et al. A doença periodontal associada a artrite reumatoide, diabetes e doenças cardiovasculares: revisão de literatura. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, v. 27, n. 1, p. 133-148, 2024.

PRAÇA, Fabíola Silva Garcia. Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão. *Diálogos Acadêmicos*, v. 8, n. 1, p. 72-87, 2015.

RÉGIS, Dandara Garcia Menezes et al. A inter-relação entre doenças periodontais e problemas cardiovasculares: revisão sistemática. *Caderno Pedagógico*, v. 21, n. 8, p. e6296-e6296, 2024.

RODRIGUES, Jennifer; DE CAMPOS, Bernardo Oliveira; DE MOURA, Guilherme Bianchine. Associação entre doença cardiovascular e a periodontite: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 5, n. 4, p. 713-728, 2023.

VAN DYKE, Thomas E.; VAN WINKELHOFF, Arie Jan. Infection and inflammatory mechanisms. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 40, p. S1-S7, 2013.