

## ENDOCARDITE BACTERIANA DE ORIGEM BUCAL – REVISÃO DE LITERATURA

PATRÍCIA MENDES CANGUSSU<sup>1</sup>, THALITA DIONÍSIA FONSECA ARAÚJO<sup>1</sup>, WELLINGTON DANILO SOARES<sup>2</sup>, PATRÍCIA NATALÍCIA MENDES DE ALMEIDA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Odontologia pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE, Montes Claros, MG, Brasil

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - PPGCS/UNIMONTES, Montes Claros, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Professora Assistente, Faculdades Integradas do Norte de Minas- FUNORTE, Montes Claros, MG, Brasil

### RESUMO:

Este trabalho aborda a relação da doença periodontal com a endocardite bacteriana. A partir de uma revisão de literatura sistemática foi conceituada a endocardite bacteriana e a doença periodontal, e os fatores que tornam possíveis a associação de ambas. Abordou-se a importância da periodontia como especialidade da odontologia, os riscos das doenças periodontais para o desencadeamento da endocardite bacteriana, e a importância de sua prevenção. A literatura classifica a doença periodontal em gengivite e periodontite, ambas tendo como causa principal a placa bacteriana e o cálculo dentário. A endocardite bacteriana é uma doença infecciosa causada pela adesão de microorganismos aos tecidos cardíacos alterados. A bacteremia transitória causada pela doença periodontal e o seu tratamento pode ser um fator desencadeante da doença cardíaca. Nesse sentido, deve-se orientar os pacientes a prevenir as patologias periodontais, tendo uma higiene bucal satisfatória e, se necessário, consultas com o cardiologista.

**Palavras-chave:** periodontite; gengivite; doenças periodontais; endocardite bacteriana.

### ABSTRACT:

This study investigated the relationship between periodontal disease and bacterial endocarditis. From a literature review was conceptualized bacterial endocarditis and periodontal disease, and the factors that make possible a combination of both. Addressed the importance of periodontics as specialty of dentistry, the risk of this disease to the onset of bacterial endocarditis, and the importance of prevention. The literature classifies periodontal disease gingivitis and periodontitis, both having as main cause plaque and dental calculus. Bacterial endocarditis is an infectious disease caused by the adhesion of microorganisms to altered cardiac tissues, transient bacteremia caused by periodontal disease and its treatment can be a triggering factor of the disease. In this sense, we should guide patients to prevent having a satisfactory oral hygiene and, if necessary, consult with the cardiologist.

**Keywords:** periodontitis; gingivitis; periodontal diseases; bacterial endocarditis.

**Autor responsável pela correspondência:** Patrícia Natalícia Mendes De Almeida – Email: patricianobre@funorte.edu.br

### INTRODUÇÃO

Doenças periodontais (DPs) são patologias de origem microbiana<sup>1</sup> e definidas como um processo infeccioso crônico progressivo de origem multifatorial, acompanhado de uma potente resposta inflamatória.<sup>2,3</sup> As bactérias são essenciais para o desenvolvimento da doença, mas a evolução e a extensão do dano periodontal dependem também da suscetibilidade do hospedeiro.<sup>4</sup>

Tanto em países pobres quanto nos desenvolvidos, a saúde pública odontológica tem as DPs como grave problema, especialmente devido ao fato de tais patologias afetarem a população jovem e adulta em todo o mundo.<sup>5,6</sup> As DPs são consideradas como consequência de uma interação entre o biofilme bacteriano e os tecidos periodontais através de respostas celulares e vasculares.<sup>7</sup>

O desenvolvimento das DPs inicia-se pela ação de periodontopatógenos, que são microorganismos Gram-negativos anaeróbios e facultativos, e alguns são capazes de penetrar nos tecidos periodontais e instaurar uma infecção. A inflamação gengival associada a alterações vasculo-exsudativas, perda de inserção, formação de bolsa periodontal e perda de tecido ósseo alveolar são características das DPs.<sup>8</sup>

Dentre as possíveis consequências importantes das DPs, as doenças cardíacas ganham destaque, uma vez que

tal grupo de patologias bucais é citado como importante no desenvolvimento das doenças do sistema cardiovascular.<sup>9</sup> A endocardite se sobressai por estar relacionada a diversos fatores, dentre eles as bacteremias decorrentes de procedimentos odontológicos em pacientes com condições cardíacas diversas.<sup>10</sup>

Já a endocardite bacteriana (EB) é classificada como uma infecção do endocárdio, muitas vezes em sua porção valvar. Pode envolver outras estruturas do coração, tais como o endocárdio das comunicações interventriculares e as próteses valvares. Sabe-se que é uma patologia incomum, com sequelas graves podendo, não raro, levar o paciente a óbito.<sup>11</sup>

A gravidade do quadro está diretamente relacionada aos microorganismos circulantes na corrente sanguínea. Levando-se em conta a elevada quantidade de microorganismos presentes na cavidade oral, quando da ocorrência de sangramentos presentes aí, pode haver bacteremia transitória. Esse evento ganha importância significativa em pacientes considerados de risco elevado.<sup>12</sup> Destarte, o profissional da odontologia deve apresentar um conhecimento maior em relação à endocardite bacteriana, para que possa identificar clinicamente, com mais precisão, as diversas situações que podem desencadear a doença.<sup>13</sup>

Objetiva-se, com esta revisão, demonstrar o envolvimento entre doenças periodontais e as endocardites

infecciosas de origem bucal, levando à comunidade científica conceitos, classificação e correlação de tais quadros patológicos.

## REVISÃO DE LITERATURA

### DOENÇA PERIODONTAL

O conceito de doença periodontal é usado para descrever um grupo de condições que causam infecção e destruição das estruturas de proteção e suporte do dente. A doença periodontal é causada, dentre outros agentes, por bactérias encontradas na placa dental, sendo *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Porphyromonas gingivalis* os gram-negativos mais comumente associados.<sup>3,12,14</sup> São infecções crônicas que causam um aumento patológico do sulco gengival através da migração do epitélio juncional rumo ao ápice do dente, destruição do ligamento periodontal e osso alveolar. A causa primária da DPé o acúmulo de biofilme bacteriano nos tecidos dentários. Esse biofilme bacteriano produz endotoxinas (lipopolissacarídeos) e induz a formação de citocinas (Tromboxano A<sub>2</sub>, Interleucina 1 $\beta$ , Interleucina 6 e Fator de Necrose Tumoral), além das Proteínas C- Reativas, que são geradas como respostas imediatas do organismo a qualquer tipo de agressão, e dão início ao processo inflamatório<sup>15</sup>.

É considerada uma das principais patologias bucais, entretanto, os microrganismos são incapazes de desenvolver as doenças periodontais por si só, sendo necessária a interação com fatores de risco do hospedeiro<sup>16</sup>. O crescimento de uma microbiota periodontopatogênica e contínuo acúmulo de biofilme bacteriano resultam em uma grande quantidade de produtos microbianos. Esta intensa carga antigênica no sulco gengival, por sua vez, causa um aumento significativo na dimensão da resposta imunológica do hospedeiro<sup>8</sup>.

A doença periodontal é uma condição crônica e tem como fatores de risco dieta pouco saudável, má nutrição, sedentarismo, tabagismo, uso excessivo de álcool e estresse psicossocial<sup>17</sup>. Ela pode se manifestar como gengivite ou como periodontite.<sup>18</sup>

A gengivite é uma inflamação superficial da gengiva na qual há alteração patológica, porém, não há perda de inserção. É possível reverter essa situação removendo os fatores etiológicos<sup>3</sup>. Clinicamente apresenta-se como um sangramento da margem gengival, rubor, edema, e alteração da textura gengival, resultando em desconforto e halitose<sup>19</sup>.

A periodontite é um agravo da inflamação que causa destruição do osso alveolar e perda de inserção. Ocorre em consequência da agressão provocada pela placa subgengival<sup>20</sup>. Tem como características clínicas os sinais da inflamação da gengiva, características essas que podem não estar presentes em alguns casos, como em fumantes, por exemplo. A periodontite é sempre precedida pela gengivite<sup>3</sup>.

### ENDOCARDITE BACTERIANA

A endocardite bacteriana é uma patologia cardíaca rara, que tem como fator causal a bacteremia<sup>11</sup>. Frequentemente, essa bacteremia causa uma infecção que atinge o endocárdio valvar, podendo também afetar outras estruturas como, por exemplo, próteses valvares e grandes vasos.<sup>12</sup> Acomete pessoas de qualquer idade, que tenham anormalidades cardíacas congênitas e, ou adquiridas. Quando as bactérias atingem a corrente sanguínea elas podem ficar aprisionadas e se estabelecer nas válvulas e nos tecidos cardíacos danificados, e isso induz à endocardite bacteriana<sup>21</sup>.

As lesões do endocárdio são os principais fatores de risco da endocardite bacteriana. As estruturas acometidas são, em geral, estruturas lesadas ou válvulas anormais, pois nesses locais há a formação de um pequeno trombo devido ao depósito de plaquetas e fatores de coagulação, tornando-se um local favorável à adesão de microrganismos<sup>22</sup>. Esses microrganismos envolvidos podem ser de origem respiratória, urológica, gastrointestinal e odontológica<sup>12</sup>.

A endocardite bacteriana está, em grande parte, associada à conduta odontológica, pois procedimentos odontológicos, mesmo os simples e rotineiros, têm grande potencial para causar bacteremia<sup>21</sup>. Dentre as várias bactérias causadoras da endocardite bacteriana o *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, que é de origem periodontal, é o microrganismo mais frequentemente envolvido,<sup>12,23</sup> embora *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythensis* e a bactéria Gram-negativa *Porphyromonas gingivalis* também sejam citados como microrganismos de origem bucal identificados em placas de ateroma.<sup>3, 12, 14</sup>

A endocardite pode ser classificada em aguda e subaguda, conforme o tempo de evolução da enfermidade e com o quadro clínico. O quadro agudo é caracterizado pela intensa toxicidade e rápida progressão, podendo evoluir rapidamente para a morte, pois costuma provocar infecções a distância, sendo possível o acometimento de outros órgãos. Os agentes etiológicos são microrganismos que não se aderem com facilidade às valvas cardíacas, sendo o *Estafilococcus aureus* o mais comum. A subaguda, por sua vez, evolui mais lentamente, podendo persistir por meses, e geralmente é causada por microrganismos menos virulentos, com grande capacidade de adesão às valvas cardíacas e que fazem parte da microbiota normal do ser humano, como os bacilos gram-negativos<sup>12</sup>.

Apesar da presença de microrganismos circulantes ser um forte fator predisponente para o desenvolvimento da EB, organismos internacionais de pesquisa acerca da prevenção dessa patologia não defendem o uso indiscriminado de antibioterapia profilática em procedimentos odontológicos. Todavia a administração preventiva de antibióticos é recomendada a pacientes classificados como sendo de alto risco antes de se submeterem a tratamentos dentários que possam causar sangramentos<sup>24</sup>.

Os pacientes podem ser classificados em três grupos de risco com relação a necessidade de profilaxia antibiótica, citados no Quadro 1.

A doença periodontal pode se relacionar com doenças sistêmicas de vários modos, sendo uma delas a produção de mediadores inflamatórios<sup>22</sup>. A relação entre doença periodontal e doença cardiovascular aterosclerótica tem recebido atenção considerável, uma vez que a cavidade oral é tida como um dos principais focos de bacteremia<sup>25</sup>.

Existe a preocupação com os procedimentos odontológicos que sejam capazes de causar bacteremia transitória, principalmente em pacientes que sejam considerados de risco para endocardite. A periodontia é a especialidade que requer maior atenção, pois lida com infecções onde há presença de grande quantidade de microrganismos patogênicos, além de o tratamento causar sangramento e permitir a propagação dos agentes microbianos pela circulação<sup>22</sup>.

Dentre as principais associações entre a periodontite e as doenças sistêmicas, estão as doenças cardíacas, que são extremamente preocupantes por trazerem como consequência a endocardite bacteriana, que pode ser fatal se não diagnosticada e tratada a tempo<sup>26</sup>.

A má higienização bucal e as infecções orais podem causar bacteremias transitórias mesmo que não sejam realizados procedimentos odontológicos. A ocorrência e a severidade das bacteremias de origem bucal, em geral, são diretamente proporcionais ao nível de inflamação ou infecção dos tecidos orais. Indivíduos considerados de risco para desenvolver endocardite bacteriana têm que ser orientados a obter e manter a melhor qualidade de saúde bucal possível, reduzindo, dessa forma, fontes de colonização e crescimento bacteriano<sup>22</sup>.

### DISCUSSÃO

Pode-se considerar a doença cardíaca como a condição mais frequentemente relacionada à pacientes com doença periodontal. Dentre os vários fatores que podem estar associados a ambos os processos patológicos, cita-se: educação, idade, nível sócio-econômico, diabetes e fumo. Há uma provável ligação entre as doenças periodontais, e doenças relacionadas com eventos tromboembólicos e ateroscleróticos. Dessa maneira, a doença periodontal definitivamente pode ser um dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares<sup>15</sup>.

As pesquisas de CESARIO *et al.* (2009)<sup>12</sup> mostram o alto grau de bacteremia relacionada às exodontias e à manipulação endodôntica que ultrapassa o forame apical. Outro estudo demonstra ainda que a bacteremia chegou a ser até seis vezes maior quando o paciente apresentava doença periodontal grave, e que esta taxa diminuiu após medidas como raspagem e alisamento radicular<sup>26</sup>.

Em estudo realizado com a população da cidade de São Paulo foi constatado que 45% dos indivíduos possuem algum tipo de comprometimento periodontal, e 5% da população apresentou doença periodontal grave<sup>27</sup>. Porém, esse estudo não cita qualquer envolvimento da doença periodontal com patologias cardíacas.

Em contrapartida, MARTINEZ *et al.* (2012)<sup>24</sup> relatam que, mesmo em procedimentos rotineiros, como a escovação dental e a mastigação, há alta prevalência de bacteremia. Sendo assim, controlar completamente as endocardites bacterianas de origem bucal mostra-se uma tarefa improvável. Acredita-se que bons hábitos de higiene bucal sejam suficientes para controlar a bacteremia de origem oral em indivíduos saudáveis, enquanto em pacientes imunologicamente comprometidos ou que sejam classificados como dos grupos de risco, há necessidade de medidas preventivas medicamentosas. Quando se associa à profilaxia antibiótica, há discordância no que se refere à necessidade ou não de administração antibiótica após a realização do procedimento dentário<sup>24</sup>.

Em seu artigo, SILVA *et al.* (2005)<sup>28</sup> recomenda a utilização de antibioticoterapia preventiva em pacientes idosos, pois, há o risco de endocardite bacteriana durante tratamento odontológico que ocasione sangramento da mucosa oral, e a gravidade aumenta com relação ao paciente idoso, principalmente se ele for portador de doenças crônicas.

A profilaxia antibiótica é fundamental na prevenção da endocardite bacteriana, mas não é a única medida preventiva. Também é importante utilizar outros métodos como forma de complementar a administração do medicamento. Uma estratégia recomendada é a troca de informações com o cardiologista responsável, o que, além de ser uma medida ética, fornecerá maior segurança ao paciente<sup>12</sup>.

### CONCLUSÃO

A literatura científica é contraditória no que se refere à relação entre as DPs e as EBs. Entretanto, em diversos momentos, a doença periodontal parece ser um significativo fator de risco para doenças cardiovasculares por apresentar elevado grau de microrganismos presentes nas bolsas periodontais e sangramentos, fatores que agem diretamente na bacteremia. Pesquisas avançadas e minuciosas acerca da predisposição ao desenvolvimento de endocardites em pacientes com patologias periodontais são necessárias, assim como a classificação definitiva daqueles que necessitam ou não de medicação profilática.

O conhecimento da associação entre as doenças periodontais e as endocardites bacterianas merece atenção especial pelo Cirurgião-Dentista, para que possa reconhecer pacientes com potencial de desenvolver a EB e tomar medidas profiláticas adequadas.

Antibioticoterapia preventiva, medidas como tratamento de infecções periodontais, visitas regulares ao profissional para manutenção da saúde oral e a própria manutenção da higiene oral são procedimentos que devem ser adotados pelos profissionais e pacientes. Medidas dessa ordem limitam a entrada de microrganismos na corrente sanguínea e, conseqüentemente, diminuem as possibilidades de infecção cardíaca.

## REFERÊNCIAS

1. ACCARINI, R.; GODOY, M. F. Doença periodontal como fator de risco para síndromes coronarianas agudas. *Arq. Bras. Cardiol.* v.87, n.5, p.592-596, 2006.
2. ALMEIDA, R.F. et al. Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. *Rev. Port. Clin. Geral*, v.22, p.379-390, 2006.
3. ANDRADE, E. D.; PASSERI, L. A.; FILHO, T. R. M. Prevenção da endocardite bacteriana - Novas recomendações da American Heart Association. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.* v.52, n.5, p.353-357, 1998.
4. CESARIO, P.C. et al. A endocardite infecciosa e o tratamento periodontal em pacientes de risco. *Rev. bras. odontol.*, Rio de Janeiro, v. 66, n. 2, p.197-201, jul./dez. 2009.
5. CHINBINSKI, R. A.; FRAIZ, F. C. Protocolo de atenção odontológica à criança em situação de risco para endocardite infecciosa. *J. Bras. Odontop. e Odontol. Bebê.* v.3, n.11, 2000.
6. CORTELLI, J. R. et al. Prevalência de periodontite agressiva em adolescentes e adultos jovens do Vale do Paraíba. *Pesqui. Odontol. Bras.* v.16, n.2, p.163-168, 2002.
7. DIAS, C. R. S. et al. A Doença Periodontal Como Fator de Risco Para os Acidentes Cerebrovasculares. *Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.*, João Pessoa, v.7, n.3, p.325-329, set./dez. 2007.
8. DIAS, L. Z. S. *Doença periodontal como fator de risco para a doença cardiovascular.* 2002. 163 f. Tese: Apresentada a Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Odontologia para obtenção do grau de Doutor. 2002.
9. FERREIRA, A. C. et al. Doença periodontal: um mal que pode ser evitado? *Braz J Periodontol* v.23, n.3, set. 2013.
10. IZU, A. M. et al. Diabetes e a relação com a doença periodontal. *Revista Ceciliansa*, v.2, n.2, p.23-25, dez. 2010.
11. KUNERT, I. R.; ROSA, R. O. Higiene oral e doença periodontal. *ABC Saúde*, 2006.
12. LIMA, H. G.; LARA, V. S. Aspectos imunológicos da doença periodontal inflamatória: participação dos mastócitos. *Cient. Ciênc. Biol. Saúde*, v.15, n.3, p.225-229, 2013.
13. LOE, H. et al. Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri-Lankan tea laborers 14 to 46 years of age. *J Clin. Periodontol.* v.13, n.5, p.431-445, 1986.
14. MARTINEZ, A. B.; CORCUERA, M. M.; ILUNDAIN, J. B. Infecciones orales y endocarditis infecciosa relationship between odontogenic infections and infective endocarditis. *Medicina Clínica* v.138, n.24, p.312-317, mar. 2012.
15. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Atenção em Saúde Bucal, Belo Horizonte: SAS/1ªed, p.124-126, 29op., 2006.
16. MONTEIRO, A. M. D. A. et al. Diabetes Mellitus tipo 2 e doença periodontal. *Rev. Gaucha Odontol.*, v.50, n.1, p.50-54, jan.-mar. 2002.
17. MORAIS, T. M. N. et al. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v.18, n.4, out/dez, 2006.
18. PATUREL, L. et al. Actinobacillus actinomycetemcomitans endocarditis. *Clin. Microbiol. Infect.* V.10, n.2, p.98-118, 2004.
19. PETERSEN, P. E.; OGAWA, H. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. *J. Periodontol.*, v.76, n.12 p.2187-2193, dez. 2005.
20. RAMOS, I. N. C.; MARKUS, C.; MAIA, R. A. R. Riscos da endocardite infecciosa nos procedimentos odontológicos. *BCI*, v.8, n.29, p.35-39, jan./mar. 2001.
21. SANTOS, C. A. L. et al. Prevalência e fatores associados à doença periodontal em puérperas atendidas em maternidade pública em Londrina, Paraná. *Revista espaço para a saúde*, Londrina v.15, n.1, p.37-46, abr. 2014.
22. SANTOS, E. B. et al. Eficácia antimicrobiana de produtos naturais frente a microrganismos causadores da endocardite bacteriana. *Publ. Ci. Biol. Saúde*, Ponta Grossa, v.13, n.3/4, p.67-72, set./dez. 2007.
23. SILVA, E. M. M. et al. Mudanças fisiológicas e psicológicas na velhice relevantes no tratamento odontológico. *Revista Ciência em Extensão*. Publicado on-line: 15/08/2005 [http://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/186/100](http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/186/100)
24. SILVA, F. W. G. P. et al. Reação inflamatória periapical: repercussões sistêmicas. *Odontol. Clín. Cient.* v.9, n.4, p. 299-302, 2010.
25. SIVIERO, M. et al. Evolução das alterações e atualizações do protocolo 2007 da American Heart Association para prevenção da endocardite infecciosa. *Rev. Inst. Ciênc. Saúde* v.27, n.2, p.176-80, 2009.
26. SOUZA, E. L. B. et al. A doença periodontal como fator de risco para as doenças cardiovasculares. *International journal of dentistry*, Recife, v.1, n.2, abr./jun. 2006.
27. VIEIRA, T. R. et al. Alterações periodontais associadas às doenças sistêmicas em crianças e adolescentes. *Rev. Paul. Pediatr.* v.28, n.2, p.237-243, 2010.
28. WAHLI, M. J.; PALLASCH, T. J. Dentistry and endocarditis. *Curr. Infect. Dis. Rep.* v.7, n.4, p.251-256, 2005.