



## **O USO DE PROBIÓTICOS NA DOENÇA PERIODONTAL**

*Antônio Fabricio Alves Ferreira<sup>1</sup>, Kátia Caetana Pereira<sup>2</sup>, Vinicius Ribeiro Monteiro<sup>3</sup>, Luis Henrique dos Santos Nogueira<sup>4</sup>, Daniel Geraldo da Silva Barbosa<sup>5</sup>, Evelyn Iara Ferreira Melo Dias<sup>6</sup>, David Saymon Brandão de Castro<sup>7</sup>, Olivia Leone Kiehl<sup>8</sup>, Evanio da Silva<sup>9</sup>, Luana Cordeiro Pereira<sup>10</sup>.*

### REVISÃO DE LITERATURA

#### **RESUMO**

O tratamento periodontal se baseia na redução da carga bacteriana. Posteriormente a essa remoção a modulação da microbiota por meio de probióticos pode ser eficaz para prevenir a reincidência da doença e prover a saúde ao paciente. Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura com a finalidade de verificar a eficácia do uso de probióticos como método coadjuvante no sucesso da terapia periodontal. Para execução deste trabalho foi realizado uma busca de artigos, capítulos de livros e monografias, nas bases de dados Medline, Lilacs, Scielo, EBSCO, BVS e Google Acadêmico. Pode-se concluir que a maioria dos estudos analisados demonstrou que o uso de probióticos é eficaz se for utilizado como método coadjuvante para o tratamento da doença periodontal, possibilitando uma redução dos mediadores inflamatórios e regulação da resposta imune. Estudos longitudinais adicionais sobre esta temática são necessários para se verificar a atuação dos probióticos na redução da doença periodontal.

**Palavras-chave:** Probióticos; Bolsa Periodontal; Doenças Periodontais; Periodontite.

## THE USE OF PROBIOTICS IN PERIODONTAL DISEASE

### ABSTRACT

Periodontal treatment is based on reducing bacterial load. Subsequently, this removal and the modulation of the microbiota through probiotics can be effective to prevent the recurrence of the disease and provide health to the patient. This study aimed to carry out a literature review in order to verify the effectiveness of the use of probiotics as an adjunct method in the success of periodontal therapy. It can be concluded that most of the studies analyzed showed that the use of probiotics is effective if used as an adjunct method for the treatment of periodontal disease, allowing a reduction of inflammatory mediators and regulation of the immune response. Additional longitudinal studies on this topic are carried out to verify the role of probiotics in reducing the disease.

**Keywords:** Probiotics; Periodontal Bag; Periodontal Diseases; Periodontitis.

**Instituição afiliada** – <sup>1</sup> Graduado em Odontologia pela Faculdade Anhanguera de São Luís, <sup>2</sup>Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal da Paraíba, <sup>3</sup>Especializando em Endodontia pela Faculdade Arnaldo, <sup>4</sup>Mestre em Clínicas Odontológicas Integradas pela UNINTA DE Sobral, <sup>5</sup>Graduando em Odontologia pelo Centro Universitário Estácio de Recife, <sup>6</sup>Graduada em Odontologia pela Universidade Federal do Ceará, <sup>7</sup>Graduando em Odontologia pela Faculdade Ieducare – FIED, <sup>8</sup>Graduada em Odontologia pela UNICAMP, <sup>9</sup>Graduando em Odontologia pela UNINASSAU de Arapiraca, <sup>10</sup>Pós-Graduanda pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 21 de Outubro e publicado em 01 de Dezembro de 2023.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p4360-4369>

**Autor correspondente:** Antônio Fabricio Alves Ferreira [antoniofabricio.af@outlook.com](mailto:antoniofabricio.af@outlook.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

A saúde do periodonto é caracterizada pela ausência de inflamação clinicamente detectável, sem a presença de sangramento a sondagem, eritema, edema e profundidade de sondagem menor ou igual a 3mm.<sup>1,2</sup>

A periodontite é uma doença inflamatória crônica causada por microrganismos anaeróbicos Gram-negativos, que em um hospedeiro suscetível, pode levar a destruição dos tecidos de suporte dos dentes, como o osso alveolar, ligamento periodontal e tecidos gengivais. Os microrganismos mais comuns causadores desta doença são *Tannerella forsythia*, *Porphyromonas* gengivais e *Treponema denticola*.<sup>2,3,4,5</sup>

O tratamento periodontal se baseia na redução da carga bacteriana mediante a raspagem e alisamento radicular, que remove a placa bacteriana mole e/ou mineralizada, onde a grande maioria das bactérias periodonto patogênicas se concentram. Porém em algumas situações, como bolsas periodontais muito profundas, sulco radiculares inacessíveis e áreas interproximais de dentes em má posição, a instrumentação se torna ineficiente.<sup>1,4,5,6</sup>

Alguns estudos sugerem que modulação da placa bacteriana colonizadora dos tecidos periodontais, promovida pelo uso de probióticos, pode vir a ajudar na redução da doença periodontal, por reestabelecer o equilíbrio da microbiota local.<sup>1,5</sup>

De modo que esse estudo se faz importante devido a necessidade de novos métodos auxiliares ao tratamento periodontal realizado pela raspagem e alisamento radicular com a finalidade de reduzir a reincidência da doença periodontal e promover uma melhora na saúde do paciente.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho de revisão da literatura analisou artigos, relatos de caso

clínico, monografias e capítulos de livros nas bases de dados Medline, Lilacs, Scielo, EBSCO, BVS e Google Acadêmico. Para seleção dos trabalhos, foram utilizados os descritores (Probióticos; Bolsa Periodontal; Doenças Periodontais; Periodontite). A busca foi limitada a publicações de língua portuguesa, inglesa e espanhola. Os critérios de inclusão foram trabalhos relacionados à utilização de probióticos para o tratamento periodontal. Foram excluídos todos os estudos que não abordavam o tema principal ou não estavam escritos nos idiomas incluídos.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### **Etiologia da Doença Periodontal**

As doenças periodontais e gengivais têm afetado a saúde dos seres humanos desde os primórdios da história. Estudos de paleontologia têm demonstrado perda óssea nos primeiros seres humanos do mundo antigo. Sendo essa doença a mais comum encontrada em corpos embalsamados do antigo Egito e existindo relatos de civilizações antigas, como os Sumérios, Indianos e Hebreus, que realizavam práticas relativas à higiene oral, com o objetivo de evitar o surgimento e progressão desta doença. 2 No início do século XVIII, foi escrito o livro Cirurgião-Dentista, por Pierre Fauchard, publicado no ano de 1728, onde todos os aspectos da prática odontológica da época foram descritos, inclusive a periodontia.

Esse contexto histórico demonstra que a doença periodontal é uma das patologias mais prevalentes e complexas quanto à natureza de sua etiologia e esteve presente na humanidade desde o surgimento dos primórdios da civilização. 2

A sua etiologia está relacionada ao acúmulo de placa microbiana na superfície dentária ao redor dos tecidos gengivais, promovendo o contato entre as células do periodonto com produtos residuais, enzimas e componentes da superfície bacteriana. O aumento do número de bactérias tem como consequência a elevação da produção de substâncias que irritam os tecidos periodontais, levando a uma resposta inflamatória do organismo, que inicia a produção de citocinas pró-inflamatórias. 2,4,6

Ela é causada por microrganismos específicos, sendo o principal grupo de bactérias responsáveis por colonizar e destruir os tecidos periodontais as bactérias anaeróbias gram-negativas, como as *Treponema amylovorin*, *Treponema parvum*, *Treponema lecithinolyticum*, *Treponema matophilum*, *Treponema putidum*,

Actinomyces comitans, P. gingivalis. 2,4,6

Algumas características podem favorecer o desenvolvimento da doença periodontal como idade, polimorfismo genético, fatores comportamentais e adquiridos, tabagismo, diabetes mellitus, obesidade, osteoporose e microrganismos específicos. 2,4,6,7 A periodontite apresenta-se como uma doença inflamatória crônica, de caráter multifatorial. Sendo ela progressiva e destrutiva, de forma irreversível, em todos os tecidos de suporte dos dentes inclusive o ligamento periodontal e o osso alveolar. 7,8

### **Sinais clínicos da doença periodontal**

Pode-se observar que pacientes portadores de doença periodontal, podem vir a apresentar perda de inserção clinicamente detectável, por meio de sondagem periodontal, alterações na coloração, forma de contorno e consistência da gengiva, sangramento a sondagem, presença de supuração e dor. 2,6

### **Tratamentos para doença periodontal**

A raspagem e alisamento radicular (RAR) é considerada como tratamento padrão ouro para o tratamento de doenças periodontais, no entanto devido a profundidade de algumas bolsas e a dificuldade de acesso para que se obtenha melhores resultados pode-se utilizar tratamentos coadjuvantes com o intuito de se reduzir a carga microbiana, como através do uso de antibióticos, terapia fotodinâmica e modulação da microbiota por meio de probióticos. 4,9,10

### **Modulação da microbiota bucal por meio de probióticos**

Os microrganismos mais comuns utilizados como probióticos são do gênero Lactobacillus e Bifidobacterium. Os lactobacilos são bactérias Gram-Positivas acidófilas que fazem parte da microbiota humana, residindo em diversos locais do corpo. No Brasil apenas algumas linhagens dessas bactérias são autorizadas como uso terapêutico pela Anvisa. 3,11

É observado nos probióticos características de ação semelhantes às realizadas no sistema gastrointestinal, ou seja, os microrganismos produzem substâncias que são bacteriostáticas, inibindo a adesão competitiva. Alguns probióticos apresentam até mesmo mecanismos de ação capazes de remover bactérias patogênicas, sendo um recurso capaz de prevenir a doença periodontal ao mesmo tempo que consegue

auxiliar na manutenção de uma microbiota saudável após a terapia periodontal de RAR. 12,13

### **O uso de probióticos e sua eficácia**

Stamatova et al (2009) demonstraram por meio de uma revisão de literatura que não há evidências científicas claras com relação a esta temática, tornando-se necessário desenvolvimento de novos estudos para compreender melhor a interação entre os probióticos e a cavidade oral.<sup>14</sup> Muñoz et al (2010) afirmaram por meio de uma revisão de literatura que o uso de probióticos tem demonstrado efeitos positivos à saúde humana, e é considerado como uma alternativa de tratamento viável para o controle de doenças periodontais, por melhorar as condições do hospedeiro reduzindo profundidade de bolsas, inflamação e sangramento gengival e halitose.<sup>15</sup>

Bastos et al (2012) através do estudo de revisão de literatura que realizaram, afirmaram que pesquisas in vivo mais consistentes através de estudos randomizados controlados abordando conjuntamente os principais parâmetros clínicos periodontais, parâmetros microbiológicos e imunológicos são necessários para assegurar a utilização dos probióticos como adjuntos ao tratamento periodontal.<sup>3</sup>

Rocha (2013) não sendo possível, ainda, concluir muito assertivamente sobre os efeitos em longo prazo destes microrganismos, os estudos referidos nesta revisão bibliográfica demonstraram, de uma forma geral, uma melhoria nos parâmetros clínicos, microbiológicos e imunológicos periodontais.<sup>8</sup>

Teughels et al (2013) demonstraram que o uso de pastilhas de *Lactobacillus reuteri* resultou em melhorias clínicas adicionais significativas principalmente para bolsas periodontais moderadas e profundas quando comparadas a raspagem e alisamento radicular isolado. O que reforça o uso de probióticos como método coadjuvante para alcançar uma melhoria na saúde periodontal do hospedeiro.

<sup>16</sup> Oliveira et al (2017) realizaram um estudo In Vivo, e eles puderam concluir que o uso tópico de probióticos do tipo *Bifidobacterium lactis* HN019 consegue promover efeito protetor contra a perda óssea alveolar, por meio da modificação de parâmetros imunoinflamatórios e microbiológicos.

<sup>17</sup> Dias et al (2018) verificaram por meio de uma revisão de literatura, e notaram que os resultados encontrados em seu estudo são controversos em virtude

de não haver um padrão metodológico entre os pesquisadores, o que não permite afirmar se existe ou não eficácia no uso coadjuvante de probióticos.<sup>18</sup>

Toss et al (2020) notaram com o relato de caso desenvolvido que o uso dos probióticos, pode servir como um aliado ao tratamento da periodontite, pois os resultados obtidos por meio do relato de caso elaborado por eles demonstrou que o uso de probióticos na forma de enxaguatório contendo probióticos a base de *Lactobacillus salivarius* NK02 na dose de 108 unidades, trouxe resultados positivos quanto aos parâmetros clínicos periodontais avaliados, reduzindo os índices de placa e sangramento gengival, profundidades de sondagem e perda de inserção.<sup>10</sup>

Santos (2020) disse que a maioria dos estudos de sua revisão bibliográfica demonstraram efetividade do uso de probióticos em atividade antimicrobiana frente aos periodonto-patógenos, redução de mediadores inflamatórios e regulação da resposta imunológica inata. Os probióticos possuem atuação terapêutica semelhante à de antibióticos quando usados como adjuvantes à terapia periodontal, mas os ensaios clínicos não corroboraram sobre a capacidade de a terapia coadjuvante com probióticos produzir efeitos benéficos significativamente maiores que a RAR isolada.<sup>19</sup>

Massambini et al (2021) verificaram, por meio de uma revisão literária, que os probióticos têm demonstrado bons resultados quando usados na prevenção e como auxiliares na terapia da doença periodontal, associado à RAR, podendo ser um promissor substituto aos antibióticos, que são comumente utilizados.<sup>1</sup>

Ribeiro (2021) concluiu em seu trabalho de revisão de literatura, que os probióticos têm demonstrado bons resultados quando usados na prevenção e como auxiliares na terapia da doença periodontal, associado à RAR, podendo ser um promissor substituto aos antibióticos, que são comumente utilizados.<sup>9</sup>

Canuto (2021) pode afirmar por meio de sua revisão de literatura que o emprego dos probióticos tem como principal indicação a substituição da microbiota de um microambiente, propiciando o crescimento de bactérias menos agressivas ao periodonto, sendo benéfico ao tratamento periodontal por modular o tipo de bactéria que irá colonizar a microbiota bucal.<sup>2</sup>

## **DISCUSSÃO**

Alguns estudos verificaram que os probióticos apresentam eficácia clínica,



podendo ser utilizados como coadjuvantes do tratamento periodontal, enquanto outros estudos ainda se apresentam inconclusivos sobre a temática.<sup>3,19</sup>

As formulações de probióticos em colutório, pastilha e tópica demonstraram-se eficazes em cumprir o seu objetivo de modular a microbiota oral, conforme o que os autores puderam verificar. <sup>10,17,16</sup>

Os autores observaram que os probióticos apresentaram como benefício um efeito protetor sobre o risco de perda óssea, além de promover uma melhora da resposta imunológica local e redução dos mediadores inflamatórios. <sup>3,20</sup>

### **CONCLUSÃO**

Após revisão de literatura pode-se concluir que: A modulação da placa bacteriana colonizadora dos tecidos periodontais, por meio de probióticos, pode vir a ajudar na redução da doença periodontal, por reestabelecer o equilíbrio da microbiota local, podendo interferir diretamente na adesão, crescimento e metabolismo de espécies patogênicas concorrentes e podem melhorar a eficácia da resposta ao interferir com elementos celulares da imunidade.

O uso de probióticos demonstrou apresentar efeitos semelhantes ao dos antibióticos no tratamento da doença periodontal, mas sem promover o aumento da resistência microbiana.

A maioria dos estudos analisados demonstrou que o uso de probióticos é eficaz se for utilizado como método coadjuvante para o tratamento da doença periodontal, possibilitando uma redução dos mediadores inflamatórios e regulação da resposta imune. Mas se faz necessário que mais estudos longitudinais sobre esta temática sejam realizados para se verificar a atuação dos probióticos na redução da doença periodontal no longo prazo.



## REFERÊNCIAS

1. Massambani N, Fernandes N, Costa P, Pedriali MIF, Maia L. Probióticos na prevenção do tratamento das doenças periodontais. *Research, Society and Development* 2021;10(2):23-34
2. NEWMAN, TAKEI, KLOKKEVOLD E CARRANZA, *Periodontia Clínica*, 12a. Ed. SaundersElsevier. 2016.
3. Bastos E, Brito F, Silva R, Fischer R, Figueredo C. Probióticos na terapia periodontal. *Rev. bras. Odontol.* 2012;4(2):56-71.
4. Raffaelli, Marcelo de Paiva. *ETIOLOGIA DA DOENÇA PERIODONTAL: REVISÃO DE LITERATURA*. Universidade Fernando Pessoa – Faculdade de Ciências da Saúde [Monografia]. 2016.
5. Juney A. *Uso de probióticos em periodontia, uma alternativa viável?*. Prof. Dr. Gustavo Vieira. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao programa de pós Graduação do Instituto Oral Clínica, como requisito para obtenção do título de especialista em periodontia [Monografia]. 2021.
6. LINDHE J. *Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral*. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
7. Cardoso Matheus, Zangrando M, Sant’ana A, Rezende M, Gregghi S, Damante C. Probióticos associados ao tratamento das doenças periodontais. *Revista da Faculdade de Odontologia*. 2018;23(1):98-06.
8. Rocha M. *Probióticos e a doença periodontal*. Faculdade de Ciências da Saúde [Monografia]. 2013.
9. Ribeiro I. *A influência dos probióticos no tratamento da doença periodontal*. Instituto Universitário de Ciências da Saúde [Dissertação]. 2021.
10. Toss L, Ferla D, Pissetti P, Vecchia G, Gazzola R, Assis P, Butze J. *Uso de probióticos como adjunto ao tratamento periodontal de bolsas residuais: relato de caso*. *Development Braz*



J. of Develop. 2020;6(12):94-02.

11. ANVISA. Construção da Lista de Linhagem Probióticas. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Gerência Geral de Alimentos. 2017.

12. Dias J, Santos C, Roxo M, Rocha L, Terezan M. Influência clínica do uso de probióticos como adjuvantes no tratamento da periodontite crônica. Braz J Periodontol. 2018 28 (3):35-45.

13. Sega K. Probióticos x periodontia. Universidade Estadual de Londrina [Monografia]. 2018.

14. Stamatova I, Meurman JH. Probiotics and periodontal disease. Periodontol 2000. 2009;51(1):141-51.

15. Muñoz SK, Alarcón PM. Efecto de los Probióticos en las Condiciones Periodontales. Rev clínica periodoncia, Implantol y Rehabil oral 2010;3:136-9.

16. Teughels W, Durukan A, Ozcelik O, Pauwels M, Quirynen M, Haytac MC. Clinical and microbiological effects of Lactobacillus reuteri probiotics in the treatment of chronic periodontitis: A randomized placebocontrolled study. J Clin Periodontol 2013;40(1):1025-35.

17. Oliveira LFF, Salvador SL, Silva PHF, Furlaneto FAC, Figueiredo L, Casarin R, et al. Benefits of Bifidobacterium Animalis Subsp Lactis Probiotic in Experimental Periodontitis. J Periodontol 2017;88:197-08.

18. Dias JCG, Santos CMMI, Roxo MAP, Rocha LEMD, Terezan MLF. INFLUÊNCIA CLÍNICA DO USO DE PROBIÓTICOS COMO ADJUVANTES NO TRATAMENTO DA PERIODONTITE CRÔNICA. Sociedade Brasileira de Periodontologia. 2018;28(03)36-45.

19. Santos M. Prática problematizadora e ensino participativo na odontologia. Atena [Monografia]. 2020.

20. Canuto JAS. Uso de probióticos em periodontia, uma alternativa viável? Faculdade Sete Lagoas – FACSETE [Monografia]. 2021.