

A INFLUÊNCIA DO USO DE PROBIÓTICOS NA DOENÇA PERIODONTAL

Pietra dos Santos Fernandes, Fábio da Silva Matuda.

Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, pietrasantos2003@gmail.com, fabiomatuda@terra.com.br.

Resumo

A doença periodontal é uma inflamação crônica, multifatorial causada por microbiotas orais e resposta imuno-inflamatória de cada indivíduo. Já os probióticos quando administrados em quantidades corretas trazem diversos benefícios tanto para os órgãos do corpo, mas também para cavidade bucal, auxiliando no tratamento da periodontite reduzindo as bactérias patogênicas. Por essa razão, o objetivo deste trabalho é investigar os probióticos e sua forma de manipulação para trazer maiores resultados positivos no tratamento dessa condição da doença periodontal. A metodologia foi um levantamento bibliográfico em bases de dados online Google Scholar e PubMed com os descritores “periodontite”, “odontologia”, “doença periodontal” e “probióticos”, por fim foram selecionados 5 artigos dos anos de 2005 a 2015. Desta forma, objetivo da pesquisa é analisar a eficácia do tratamento coadjuvante dos probióticos para periodontite a partir de uma breve revisão de literatura. Através deste estudo, foi possível concluir que existem resultados clínicos favoráveis e diminuição de bactérias patogênicas da doença periodontal.

Palavras-chave: Periodontite. Probiótico. Odontologia. Doença periodontal

Área do Conhecimento: Odontologia.

Introdução

A saúde oral é uma parte essencial para qualidade de vida e do bem-estar geral das pessoas. Entre as diversas doenças que afetam a saúde bucal, a periodontite representa um problema comum e potencialmente debilitante que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. A periodontite, pode levar a perda dentária, resultante de fatores microbianos e imunológicos. Esta inflamação crônica afeta as estruturas de suporte dos dentes, incluindo gengivas, ligamentos periodontais, cemento radicular e osso alveolar. O tratamento eficaz envolve abordagens que visam tanto os componentes bacterianos quanto inflamatórios da doença (Berezow; Darveau 2011).

Muitas pesquisas já estão dando ênfase em estratégias terapêuticas inovadoras para combater as doenças periodontais. Um setor em crescimento é estudo em probióticos. Os probióticos são micro-organismos vivos não patogênicos, os quais são encontrados em forma de suplementos, alimentos e que possuem benefícios para saúde, incluindo saúde bucal que quando administrados em quantidades suficientes, promovem o equilíbrio da microflora oral e podem assim ajudar a manter a manutenção da saúde bucal do hospedeiro. (Jayaram; Chatterje *et al.*, 2016). Os pioneiros para esta manipulação foram os trabalhos de Hillman e Shivers (1985), os quais identificaram que *Streptococcus sanguis* poderia inibir o crescimento de *Actinobacillus actinomycetemcomitans* em ratos gnotobióticos. Posteriormente, foram feitos estudos em animais com cepas de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, observou-se redução na doença periodontal, esses achados destacaram os probióticos como papel terapêutico na modulação da microbiota oral (Hillman *et al.*, 1988).

Além dos efeitos locais na cavidade oral, a periodontite foi associada a várias condições sistêmicas graves, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes, doenças respiratórias e complicações na gravidez. A saúde do periodonto é caracterizada pela diminuição da inflamação clinicamente detectável, sem a presença de sangramento a sondagem, eritema, edema e profundidade de sondagem menor ou igual a 3mm. Portanto, a identificação de terapias eficazes capazes de gerir o estado inflamatório da doença periodontal e suas consequências sistêmicas é crucial. Neste contexto,

os probióticos parecem ser uma ideia promissora não apenas para a saúde bucal, mas também para a prevenção das complicações sistêmicas relacionadas a periodontite (Stamatova *et al.*, 2000).

O objetivo deste estudo é investigar os efeitos do uso de probióticos na prevenção e tratamento de doenças periodontais. Serão analisados estudos científicos relevantes para entender como os probióticos podem afetar a microbiota oral, reduzir a periodontite, contribuindo para a saúde bucal como um tratamento coadjuvante, bem como as aplicações clínicas e forma de manipulação dessa abordagem terapêutica.

Metodologia

Realizou-se levantamento bibliográfico a partir das bases de dados online *Google Scholar* e *PubMed* com os descritores “periodontite”, “probióticos”, “doença periodontal” e “odontologia”. Foram analisados 8 artigos, os critérios de inclusão foram pacientes com periodontite, saudáveis e não fumantes. Já os critérios de exclusão foram os indivíduos que usaram antimicrobianos na forma de colutório e uso de medicamentos alopáticos e fumantes. Após exclusão de artigos que não se apresentavam dentro do tema desta revisão, foram selecionados 5 artigos dos anos de 2008 a 2015.

Resultado

Foram selecionados 5 artigos a partir de uma criteriosa seleção de assuntos que abordavam a melhora da periodontite com o uso do probiótico.

Os resultados foram distribuídos na Tabela 1 que foi dividida de forma que as informações principais dos artigos fossem abordadas.

Tabela 1 – Descrição dos artigos divididos em autor e ano da publicação, cepa probiótica e forma farmacêutica, frequência e duração e resultados.

Autor	Cepa probiótica e forma farmacêutica	Frequência e duração	Resultados
Vivekanda <i>et al.</i> , (2010)	<i>L. Reuteri</i> ATCC55730 ATCCPTA 2X108 Pastilhas	2 x/dia por 42 dias	Resultou na queda do índice de placa bacteriana, diminuição da bolsa periodontal, diminuição dos níveis de periodontopatógenos e melhora no aspecto da gengiva juntamente com a raspagem dentária.
INCE <i>et al.</i> , (2015)	<i>L. Reuteri</i> ATCC55730 ATCCPTA 2X108 Pastilhas	2 x/dia por 3 semanas	Melhora no aspecto da gengiva, índice de placa bacteriana, diminuição da bolsa periodontal, sangramento a sondagem, ganho de inserção e diminuição dos componentes que estão correlacionados as mensurações da progressão da periodontite do fluido gengival crevicular.
Shah <i>et al.</i> , (2013)	<i>L. Brevis</i> CD2 1X109 Pastilhas	2 x/dia por 2 semanas	Teve uma grande melhora no aspecto da gengiva, índice de placa bacteriana, diminuição da bolsa periodontal, sangramento a sondagem, ganho de inserção e diminuição dos níveis de periodontopatógenos.

Shimauchi <i>et al.</i> , (2008)	<i>L. Salivarius</i> WB21 Comprimido mastigável	3 x/ dia por 56 dias	Após um ano teve Melhora clínica no aspecto da gengiva, índice de placa bacteriana, diminuição da bolsa periodontal.
Laleman <i>et al.</i> , (2015)	<i>S. oralis</i> KJ3 <i>S. uberis</i> KJ2 <i>S. Rattus</i> JH145 Comprimido mastigável	2 x/dia por 3 meses	Pouca redução, índice de placa bacteriana, diminuição da bolsa periodontal, sangramento a sondagem, porém teve um melhora significativa nos níveis da <i>P. intermedia</i> na saliva.

Fonte: O autor (2024)

Discussão

Segundo Ince *et al.*, (2015), foi realizado um estudo cujo objetivo era explorar o uso do *Lactobacillus reuteri* em forma de pastilhas como tratamento não cirúrgico em pacientes com periodontite crônica. Assim, obtiveram resultados promissores demonstrando a eficácia desse probiótico com propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias, inibindo o crescimento de patógenos orais em pacientes que utilizaram a pastilha em combinação com raspagem dentária e alisamento radicular. Portanto, o *Lactobacillus reuteri* pode ser considerado um possível adjuvante para o tratamento da periodontite crônica, devido aos seus efeitos benéficos sobre a otimização dos resultados clínicos imediatos, a manutenção de saúde periodontal a longo prazo e estabilizar o ambiente microbiológico oral.

De maneira semelhante, a pesquisa de Shimauchi *et al.*, (2008) investigou-se a administração de *Lactobacillus salivarius* WB21 a um comprimido oral mastigável, o qual poderia melhorar os parâmetros clínicos periodontais em dois grupos: um dos grupos a recebeu *Lactobacillus salivarius* WB21 e xilitol em forma de comprimidos e os outros obtiveram xilitol apenas como um placebo. Os resultados no final do estudo revelaram que as pessoas que receberam probiótico, resultaram em melhorias estatisticamente significativas em vários parâmetros clínicos periodontais. Este probiótico pode ser propício para manter a saúde periodontal, devido à sua capacidade de moldar a microbiota oral ao facilitar a colonização de microrganismos benéficos e inibir o crescimento de patógenos periodontais. Com o tempo, a administração contínua do probiótico resultou em uma estabilização do ambiente bucal, o que pode ter contribuído para a prevenção da progressão da doença periodontal, porém lembrando que este tratamento é também é coadjuvante, particularmente no manejo da inflamação e no controle do biofilme.

Dessa forma, Shah *et al.*, (2013) demonstrou o impacto do probiótico *Lactobacillus brevis* em pacientes com periodontite agressiva em comparação com o tratamento com doxiciclina isoladamente. Tanto para grupos do controle, doxiciclina monoterapia e combinação de *Lactobacillus brevis* com doxiciclina, foram notadas diferenças significativas nos parâmetros clínicos. No entanto, o grupo experimental de *Lactobacillus brevis* com doxiciclina realizou melhorias únicas, destacando-se, especialmente a redução de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, uma bactéria associada à periodontite agressiva. Desse modo, a utilização dos dois componentes juntos mostrou resultados terapêuticos potencializados, proporcionando controle sobre a doença.

Vivekananda *et al.*, (2010) neste estudo um grupo recebeu comprimidos contendo *Lactobacillus reuteri* e o outro recebeu placebo. Ambos os grupos foram submetido a terapia periodontal convencional com raspagem e alisamento radicular (SRP); o grupo que utilizou a pastilha contendo *Lactobacillus reuteri* mostraram grande melhoras em vários parâmetros de saúde oral em relação ao grupo placebo. Os resultados demonstram que não apenas o probiótico ajudou a ter um avanço na condição clínica dos pacientes, mas também exibiu forte atividade anti-inflamatória, demonstrada por uma diminuição

no sangramento após sondagem. Os resultados deste estudo fizeram uma afirmação positiva revelando o potencial do *Lactobacillus reuteri*, o qual resultou na modulação da microbiota oral, através da colonização de bactérias benéficas e inibição do desenvolvimento de patógenos da periodontite, como por exemplo a bactéria *Porphyromonas gingivalis*. Ao longo do tempo, o uso contínuo do probiótico contribuiu para a estabilização do ambiente bucal, o que é crucial para a prevenção da recorrência da periodontite.

O probiótico com cepas e quantidades específicas de *Streptococcus*, foram escolhidos devido às suas propriedades benéficas ao modular a microbiota oral e promover a saúde periodontal, foi associado a melhoras significativas na doença periodontal, em particular, uma redução maior na profundidade das bolsas periodontais e um maior ganho da inserção clínica. O probiótico auxiliou na estabilização da microbiota oral, favorecendo o crescimento de bactérias benéficas e suprimindo microrganismos patogênicos frequentemente associados à periodontite, tais como *Porphyromonas gingivalis*. O estudo de Laleman *et al.*, (2015) reforça a ideia de que probióticos contendo diferentes cepas de *Streptococcus* podem ser uma estratégia eficaz na complementação da terapia periodontal, potencializando os efeitos da intervenção tradicional e promovendo um ambiente oral mais equilibrado saudável.

Conclusão

A partir desta revisão de literatura foi possível constatar que grande parte dos autores concordam com a relação entre o probiótico e a doença periodontal devido aos resultados positivos durante as pesquisas. Portanto, o uso de probiótico em forma de pastilha ou comprimido mastigável, pode ser usado como tratamento coadjuvante na doença periodontal, trazendo benefícios na parte clínica, diminuição das bactérias periodontais e contribui para estabilização do ambiente bucal evitando a recidiva da doença.

Referências

ANA BEATRIZ FOGAÇA. Produto inédito no Brasil, pastilha probiótica criada na USP ajuda a tratar doenças bucais. **Jornal da USP**, nov 2022. Disponível em: [Produto inédito no Brasil, pastilha probiótica criada na USP ajuda a tratar doenças bucais – Jornal da USP](#). Acesso em: 21 jan. 2024.

BEREZOW, A. B.; DARVEAU, R. P. Microbial shift and periodontitis. **Periodontology** 2000, v. 55, n. 1, p. 36–47, 7 fev. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3058494/>. Acesso em: 20 jan. 2024.

FERREIRA F.A et al. O uso de probióticos na doença periodontal. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**. v. 5, n. 5, p. 4360–4369, dez 2023. Disponível em: [O USO DE PROBIÓTICOS NA DOENÇA PERIODONTAL | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences \(emnuvens.com.br\)](#). Acesso em: 15 fev. 2024.

HILLMAN, J. D.; SHIVERS, M. Interaction between wild-type, mutant and revertant forms of the bacterium *Streptococcus sanguis* and the bacterium *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in vitro and in the gnotobiotic rat. **Archives of Oral Biology**, v. 33, n. 6, p. 395–401, 1988. Disponível em: [Interaction between wild-type, mutant and revertant forms of the bacterium Streptococcus sanguis and the bacterium Actinobacillus actinomycetemcomitans in vitro and in the gnotobiotic rat - PubMed \(nih.gov\)](#). Acesso em: 19 abr.2024.

HILLMAN, J. D.; SOCRANSKY, S. S.; SHIVERS, M. The relationships between streptococcal species and periodontopathic bacteria in human dental plaque. **Archives of Oral Biology**, v. 30, n. 11-12, p.

791–795, 1985. Disponível em: [The relationships between streptococcal species and periodontopathic bacteria in human dental plaque - PubMed \(nih.gov\)](#). Acesso em: 19 abr.2024.

İNCE, G. et al. Clinical and Biochemical Evaluation of Lozenges Containing Lactobacillus reuteri as an Adjunct to Non-Surgical Periodontal Therapy in Chronic Periodontitis. **Journal of Periodontology**, v. 86, n. 6, p. 746–754, jun. 2015. Disponível em: [Clinical and Biochemical Evaluation of Lozenges Containing Lactobacillus reuteri as an Adjunct to Non-Surgical Periodontal Therapy in Chronic Periodontitis - PubMed \(nih.gov\)](#). Acesso em: 10 mar.2024.

JAYARAM, P.; CHATTERJEE, A.; RAGHUNATHAN, V. Probiotics in the treatment of periodontal disease: A systematic review. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 20, n. 5, p. 488–495, 2016. Disponível em: [Probiotics in the treatment of periodontal disease: A systematic review - PubMed \(nih.gov\)](#). Acesso em: 10 mar.2024.

LALEMAN, I. et al. The effect of a streptococci containing probiotic in periodontal therapy: a randomized controlled trial. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, n. 11, p. 1032–1041, nov. 2015. Disponível em: [The effect of a streptococci containing probiotic in periodontal therapy: a randomized controlled trial - PubMed \(nih.gov\)](#). Acesso em: 19 abr.2024.

PIYUSH SHAH, M. Evaluation of the Effect of Probiotic (Inersan®) Alone, Combination of Probiotic with Doxycycline and Doxycycline Alone on Aggressive Periodontitis – A Clinical and Microbiological Study. **JOURNAL of CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH**, 2013. Disponível em: [Evaluation of the effect of probiotic \(inersan®\) alone, combination of probiotic with doxycycline and doxycycline alone on aggressive periodontitis - a clinical and microbiological study - PubMed \(nih.gov\)](#). Acesso em: 15 fev.2024.

SHIMAUCHI, H. et al. Improvement of periodontal condition by probiotics with Lactobacillus salivarius WB21: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 35, n. 10, p. 897–905, out. 2008. Disponível em: [Improvement of periodontal condition by probiotics with Lactobacillus salivarius WB21: a randomized, double-blind, placebo-controlled study - PubMed \(nih.gov\)](#). Acesso em: 20 jan.2024.

STAMATOVA, I.; MEURMAN, J. H. Probiotics and periodontal disease. **Periodontology** 2000, v. 51, n. 1, p. 141–151, out. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19878473/>. Acesso em: 14 jun. 2024.

VIVEKANANDA, M. R.; VANDANA, K. L.; BHAT, K. G. Effect of the probiotic Lactobacilli reuteri (Prodentis) in the management of periodontal disease: a preliminary randomized clinical trial. **Journal of Oral Microbiology**, v. 2, n. 1, p. 5344, jan. 2010. Disponível em: [Effect of the probiotic Lactobacilli reuteri \(Prodentis\) in the management of periodontal disease: a preliminary randomized clinical trial - PubMed \(nih.gov\)](#). Acesso em: 20 jan.2024.