

TÉCNICA DE PREPARAÇÃO BIOLOGICAMENTE ORIENTADA (BOPT) E SEUS EFEITOS NA SAÚDE PERIODONTAL: REVISÃO DE LITERATURA

Gláucia da Silva Walverde, Henrique Goulart Conde, Fabio da Silva Matuda.

¹Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Ciências da Saúde, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, gwalverde@gmail.com, hgchenrique78@gmail.com, fabio.matuda@univap.br.

Resumo

Este trabalho teve como objetivo analisar os efeitos clínicos e periodontais da Técnica de Preparo Biologicamente Orientada (BOPT) por meio de uma revisão de literatura. Foram selecionados treze artigos publicados nas últimas duas décadas, consultados em bases como PubMed, SciELO e ScienceDirect. Os estudos analisados indicaram que a BOPT favoreceu a estabilidade gengival, reduziu a inflamação marginal e melhorou a estética cervical, especialmente em próteses fixas anteriores. A técnica demonstrou resultados clínicos satisfatórios, com adaptação tecidual eficaz, embora tenha exigido maior domínio técnico e planejamento. Concluiu-se que a BOPT foi uma alternativa viável ao preparo convencional, desde que aplicada com critérios e fundamentação biológica.

Palavras-chave: Prótese fixa; Saúde periodontal; Preparo dental; BOPT.

Área do Conhecimento: Odontologia.

Introdução

Nos últimos anos, os avanços na odontologia priorizaram não apenas a estética das próteses dentárias, mas também a preservação da saúde dos tecidos periodontais. A manutenção da integridade da gengiva, do osso alveolar e do ligamento periodontal mostrou-se essencial para garantir a funcionalidade, longevidade e estética dos tratamentos restauradores (Silva; Gonçalves; Labuto, 2023).

Nesse contexto, a Técnica de Preparo Biologicamente Orientada (BOPT), proposta por Loi e Di Felice (2013), introduziu um preparo vertical sem linha de término cervical definida. Tal abordagem permitiu que a própria coroa protética orientasse a remodelação gengival, promovendo integração mais harmônica com os tecidos moles. A técnica baseou-se na utilização de brocas diamantadas específicas, com o objetivo de eliminar a linha de término coronário, respeitando o espaço biológico do periodonto e favorecendo um resultado estético superior (Mohammad; Abraham; Nada, 2023).

Diante disso, surge o questionamento sobre a técnica reduzir a inflamação marginal em comparação com os preparos convencionais.

Metodologia

Este trabalho consistiu em uma revisão de literatura narrativa com enfoque crítico, cujo objetivo foi reunir, analisar e discutir os efeitos da Técnica de Preparo Biologicamente Orientada sobre a saúde periodontal. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, ScienceDirect, Google Acadêmico e em repositórios institucionais. Utilizaram-se os descritores combinados: “prótese fixa”, “saúde periodontal”, “preparo dental” e “BOPT”, nos idiomas português e inglês. A análise dos artigos selecionados priorizou uma abordagem comparativa, avaliando metodologias, discussões e resultados dos artigos.

Foram incluídos treze estudos publicados entre 2003 e 2024 que abordaram diretamente a aplicação clínica da técnica BOPT e seus efeitos nos tecidos periodontais, com foco em artigos clínicos, revisões sistemáticas e estudos longitudinais. Foram excluídos relatos de caso isolados sem acompanhamento e estudos com abordagem exclusivamente técnica, sem avaliação clínica.

Ao final da triagem, dos treze estudos atenderam aos critérios de inclusão e foram selecionados para leitura completa e análise crítica, considerando seus objetivos, métodos, principais achados e relevância científica. Os dados extraídos subsidiaram a construção da discussão teórica, voltada à identificação de avanços, limitações e lacunas na literatura atual, com vistas a orientar futuras investigações sobre a aplicabilidade da técnica BOPT na prática odontológica.

Resultados

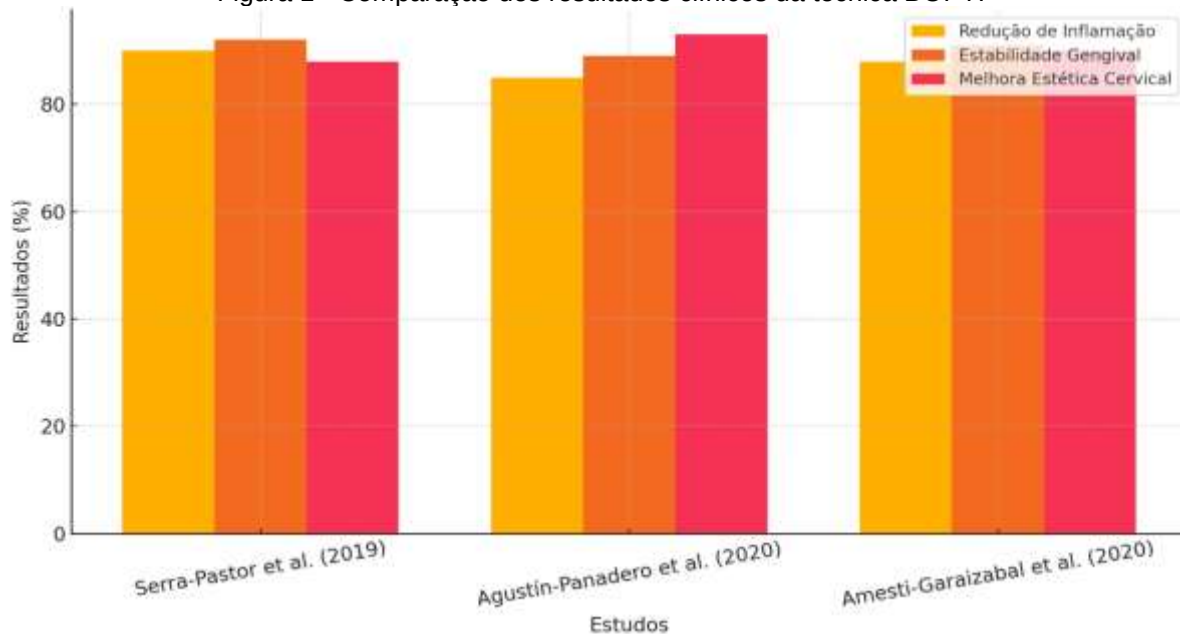
A análise dos treze estudos selecionados revelou que a técnica demonstrou eficácia clínica relevante, sobretudo na manutenção da saúde periodontal e na estética de próteses fixas. Os estudos de Serra-pastor et al. (2019), Agustín-panadero et al. (2020) e Amesti-garaizabal et al. (2020) indicaram redução significativa de inflamação gengival, melhora na estabilidade marginal e ganho estético no terço cervical das coroas.

Como apresentado na Figura 1, a redução de inflamação variou entre 85% e 90%, enquanto a estabilidade gengival manteve índices superiores a 89%. A estética cervical também apresentou melhorias consistentes, com até 93% de avaliação positiva em relação aos métodos convencionais. Essas melhorias foram observadas mesmo em casos com inserção subgengival leve, o que reforça a biocompatibilidade da técnica.

Além disso, observou-se que a BOPT contribuiu para o espessamento epitelial e adaptação harmônica dos tecidos marginais, o que impactou diretamente na longevidade das restaurações. Em contrapartida, os autores destacam a necessidade de maior domínio técnico e controle clínico, especialmente na execução do preparo vertical e no manejo do perfil de emergência.

A Figura 1 ilustra a comparação entre os principais desfechos clínicos avaliados nos estudos selecionados, evidenciando a superioridade da técnica BOPT em relação aos métodos com término em chanfro.

Figura 1 - Comparação dos resultados clínicos da técnica BOPT.



Fonte: autoral.

Discussão

A técnica BOPT revelou-se uma abordagem tecnicamente viável e aplicável. Estudos clínicos, como o relato de caso de Granel-Ruiz et al. (2023), demonstraram a possibilidade de obtenção de estabilidade gengival e migração controlada do tecido marginal, com resultados estéticos satisfatórios, sem a necessidade de intervenção cirúrgica gengival. Contudo, essa técnica exigiu preparo clínico rigoroso e confecção imediata de provisórios. Ainda assim, a literatura científica sobre o tema mostrou-se carente de estudos clínicos randomizados e com maior representatividade amostral. Dessa forma, a técnica se apresenta como promissora na área estética, embora requeira protocolos clínicos bem definidos e comprovação adicional para sua aplicação em larga escala.

Os achados desta revisão conseguiram identificaram o crescente interesse pela técnica, cuja aplicabilidade clínica foi progressivamente respaldada por evidências científicas recentes. A técnica foi

inicialmente proposta por Loi e Di Felice (2013), eliminou a linha e término horizontal tradicional nos preparos protéticos e promoveu uma remodelação tecidual guiada pela morfologia da coroa protética.

Estudos longitudinais, como o de Serra-pastor et al. (2019), demonstraram estabilidade significativa da margem gengival, ausência de inflamação e redução da profundidade de sondagem após quatro anos de acompanhamento, o que indicou integração efetiva entre a restauração protética e os tecidos periodontais e favoreceu um selamento biológico adequado.

De modo convergente, Agustín-panadero et al. (2020) observaram reorganização do epitélio juncional e do tecido conjuntivo e sugeriram que a técnica induziu respostas biológicas favoráveis. Tal adaptação se mostrou particularmente relevante na região anterior, em que os critérios estéticos são mais exigentes; o perfil de emergência protética configurado pela BOPT permitiu uma adaptação gengival mais harmônica, minimizando recessões gengivais e comprometimentos estéticos.

Além do suporte clínico, aspectos técnicos também foram discutidos e relatados na literatura Kaur et al. (2022) enfatizaram que a execução adequada da BOPT exige o uso de brocas diamantadas específicas com diferentes granulações, a fim de garantir precisão no preparo, segurança para os tecidos moles e acabamento protético adequado. O controle do preparo intrasulcular, com brocas de ponta romba e diâmetros graduais, mostrou-se essencial para evitar danos ao epitélio juncional.

Em comparação com a técnica convencional de chanfro, a literatura apontou que o término definido acarretou dificuldade de higienização, potenciais traumas teciduais e risco de inflamação periodontal (Lindhe, Karring e Lang, 2008). A técnica, por sua vez, permitiu adaptação dinâmica da prótese ao periodonto e resultou em desfechos biológicos e estéticos mais previsíveis (Amesti-garaizabal et al., 2020).

Contudo, a BOPT não esteve isenta de limitações. Conforme destacado por Pérez-sampedro (2022), a técnica demandou habilidade clínica avançada, domínio do perfil de emergência e excelência na moldagem. Além disso, apesar dos resultados promissores, persistiu a escassez de estudos com amostras amplas e períodos de seguimento superiores a seis anos, o que restringiu a generalização dos achados. Assim, a síntese desta revisão evidenciou que, quando executada corretamente e com planejamento criterioso, a BOPT representou avanço na odontologia restauradora, sobretudo em estabilidade periodontal e estética cervical, configurando alternativa eficaz ao preparo tradicional. Ainda assim, sua adoção mostrou-se dependente de critérios técnicos rigorosos e de atualização contínua frente às novas evidências.

Figura 2 - Angulação do Preparo BOPT.



Fonte: Amesti-garaizabal et al (2020).

Figura 3 – Preparo chanfro



Fonte: Da silva queiroz et al (2021).

Conclusão

A Técnica de Preparo Biologicamente Orientada mostrou vantagens frente aos métodos tradicionais, como menor risco de inflamação gengival e maior previsibilidade estética. Esses resultados estão diretamente ligados à habilidade clínica e ao planejamento individualizado de cada caso. Apesar dos benefícios relatados, a literatura ainda apresenta lacunas, sobretudo pela ausência de estudos com grandes amostras e acompanhamento prolongado. Assim, embora promissora, a técnica exige aplicação criteriosa e domínio técnico. Quando bem executada, representa um avanço seguro na odontologia restauradora. Sua fundamentação biológica garante estabilidade periodontal e resultados estéticos consistentes.

Referências

AGUSTÍN-PANADERO, Rubén et al. Histological study of human periodontal tissue following biologically oriented preparation technique (BOPT). **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 12, n. 6, p. e597, 2020.

AMESTI-GARAIZABAL, Amaia et al. Influence of angulation in cervical prosthetic emergencies relative to the gingival tissue of teeth treated under the biologically oriented preparation technique (BOPT). **Applied Sciences**, v. 10, n. 12, p. 4108, 2020.

DA SILVA, Giovana do Valle; GONÇALVES, Sandro S.; LABUTO, Mônica M. CRITÉRIOS CLÍNICOS QUE CONTRIBUEM PARA A LONGEVIDADE DAS RESTAURAÇÕES E A MANUTENÇÃO DOS TECIDOS PERIODONTAIS. **Cadernos de Odontologia do UNIFESO**, v. 5, n. 01, p. 139-152, 2023.

DA SILVA QUEIROZ, Andressa Cristina et al. Preparos Dentais em Prótese Fixa: Revisão Integrativa da Literatura e Protocolo para Preparo. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 11, n. 4, p. 731-738, 2022.

DAMIÃO, Cicília Wellida Laurentino; DA SILVA SANTOS, Thayana; ARAÚJO, Ângela Líbia Chagas Amaral. Preparo minimamente invasivo para execução de facetas com laminados cerâmicos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, p. e70380-e70380, 2024.

KAUR, Harsimran; SINGHTOMAR, Shivam; DHAWAN, Pankaj. Vertical preparation: Biologically oriented preparation technique (bopt). **J Pierre Fauchard Acad (India Section)**, v. 36, n. 1, p. 1-7, 2022.

KOIS, John C.; MCGOWAN, Steve. Diagnostically generated anterior tooth preparation for adhesively retained porcelain restorations: rationale and technique. **Journal of the California Dental Association**, v. 32, n. 2, p. 161-166, 2004.

LINDHE, J. A. N.; LANG, Niklaus P.; KARRING, Thorkild. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. In: **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. 2010. p. 1304-1304.

LOI, Ignazio; DI FELICE, Antonello. Biologically oriented preparation technique (BOPT): a new approach for prosthetic restoration of periodontically healthy teeth. **Eur J Esthet Dent**, v. 8, n. 1, p. 10-23, 2013.

MOHAMMAD, Alkhedhairi; ABRAHAM, Shebin; NADA, Alarami. The effect of biologically oriented and subgingival horizontal preparation techniques on periodontal health: A double-blind randomized controlled clinical trial. **The Saudi Dental Journal**, v. 35, n. 6, p. 727-733, 2023.

PÉREZ SAMPEDRO, Sara. Preparações com a técnica BOPT versus técnica convencional. 2022.

SERRA-PASTOR, Blanca et al. Periodontal and prosthetic outcomes on teeth prepared with biologically oriented preparation technique: a 4-year follow-up prospective clinical study. **Journal of prosthodontic research**, v. 63, n. 4, p. 415-420, 2019.

GRANELL-RUIZ, María et al. Gingival margin stabilization using the final prosthetic restoration (BOPT). A case report. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 16, n. 8, p. e1040, 2024.