



CONEXÃO UNIFAMETRO 2021

XVII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

UTILIZAÇÃO DO OZÔNIO COMO TRATAMENTO ADJUVANTE NÃO CIRÚRGICO PARA A PERIODONTITE CRÔNICA

Lucas Andeilson dos Santos Matos

Discente – Centro Universitário Fametro - Unifametro
lucasmmatos@outlook.com

Rafaela Alves Castro

Discente – Centro Universitário Fametro – Unifametro
rafaelacastro.odonto@gmail.com

Mauro Wilker Cruz de Azevedo

Discente – Centro Universitário Fametro – Unifametro
maurowil.azevedo@gmail.com

Karla Geovanna Ribeiro Brígido

Docente – Centro Universitário Fametro – Unifametro
karla.brigido@professor.unifametro.edu.br

Jandenilson Alves Brígido

Docente – Centro Universitário Fametro – Unifametro
jandenilson.brigido@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Processo de Cuidar

Encontro Científico: IX Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: A periodontite crônica é uma doença infecciosa do periodonto caracterizada pela destruição dos tecidos de suporte dentário. Dentre os tratamentos periodontais, um dos mais comuns é a realização da raspagem e alisamento radicular, mas a anatomia radicular impossibilita a completa eliminação das bactérias patogênicas, carecendo de terapias complementares, como o uso da ozonioterapia. **Objetivo:** Evidenciar os efeitos da terapia com ozônio como um tratamento integrativo e complementar não cirúrgico para a periodontite crônica. **Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, na qual foram feitas buscas nas plataformas PubMed e EBSCOHost, utilizando os descritores “ozone”, “chronic periodontitis” e “therapy”, publicados entre 2016 e 2021, sendo eleitos oito artigos para compor o estudo. **Resultados:** O ozônio possui importantes efeitos antimicrobianos contra bactérias gram-negativas, que desempenham um forte papel na etiologia das doenças periodontais. Somando-se ainda, possui um amplo espectro de atividade, mas com baixa toxicidade e não causa resistência bacteriana. Contudo, apesar dos inúmeros efeitos apresentados pelo ozônio, esta substância possui propriedades antimicrobianas similares à clorexidina. **Considerações Finais:** A ozonioterapia se mostra um eficiente tratamento integrativo e complementar no tratamento da periodontite crônica. Porém, sua utilização da odontologia é recente, por isso, são necessárias mais pesquisas na área.

Palavras-chave: Ozônio; Periodontite Crônica; Terapia.

INTRODUÇÃO

A periodontite crônica é uma doença infecciosa do periodonto, caracterizada pela destruição dos tecidos de suporte dentário. Sua principal etiologia é devido à progressão de um quadro prévio de gengivite não tratado. A gengivite desenvolve-se a partir do acúmulo de placa bacteriana no dente e inflamação gengival clinicamente visível, e se este biofilme microbiano dental não for removido adequadamente por meio da correta higienização oral, pode evoluir para um quadro de periodontite (SHAH et al., 2021).

Intervenções para interromper o avanço da inflamação local e minimizar a perda dos tecidos periodontais são necessárias. Dentre os tratamentos, um dos mais comuns e com ótima eficácia, é a realização da raspagem e alisamento radicular, uma terapia não cirúrgica, que tem como objetivo remover a placa bacteriana e o cálculo dentário, reduzindo o processo inflamatório. No entanto, devido à anatomia radicular, a raspagem não elimina completamente as bactérias patogênicas, em especial, nas concavidades radiculares, furcas, áreas interproximais e áreas com bolsas periodontais profundas, pois são de difícil acesso ao instrumental utilizado (URAZ et al., 2019).

A fim de superar os problemas relacionados ao tratamento e melhorar o controle da periodontite crônica, as práticas integrativas e complementares em saúde podem exercer um papel fundamental na terapia periodontal. Assim, o ozônio vem ganhando um destaque significativo na odontologia, pois, além de apresentar relevantes efeitos terapêuticos mediante a concentração estabelecida, também possui um amplo espectro de atividade, sendo estes fatores essenciais no tratamento da periodontite crônica (TASDEMIR et al., 2019; COLOMBO et al., 2021).

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo evidenciar os efeitos da terapia com ozônio como um tratamento integrativo e complementar não cirúrgico para a periodontite crônica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, na qual foram realizadas buscas nas plataformas PubMed e EBSCOHost, utilizando os descritores “ozone”, “chronic periodontitis” e “therapy”.

Os critérios de inclusão para esta revisão foram: estudos publicados nos últimos cinco anos, nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra, que atendessem à questão norteadora acerca do tratamento adjuvante da periodontite crônica utilizando

ozonioterapia. Já os critérios de exclusão foram: artigos de revisão, teses, dissertações, monografias e não pertinentes ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após buscas bibliográficas, gerou-se um total de 21 publicações, distribuídas pela EBSCOHost (8) e PubMed (13), em que foi efetuada a leitura de títulos e resumos, sendo pré-selecionados 15 artigos. Assim, foi realizada a leitura dos artigos na íntegra e com base nos critérios de elegibilidade estabelecidos, excluíram-se sete e foram eleitos oito para compor este estudo, sendo 5 ensaios clínicos randomizados, 1 estudo longitudinal, 1 transversal e 1 relato de caso clínico, publicados entre 2019 e 2021 (Tabela 1).

Tabela 1 - Artigos selecionados para estudo.

AUTOR PRINCIPAL/ ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO/TEMÁTICA	PRINCIPAIS RESULTADOS
COLOMBO et al., 2021	Ensaio clínico randomizado	Avaliar a eficácia do gel ozonizado associado a raspagem e alisamento radicular em relação a raspagem e alisamento radicular com o gel de clorexidina.	Foi avaliado que o uso do gel ozonizado em adição a raspagem e alisamento radicular não apresentou diferenças significativas se comparado a raspagem e alisamento radicular associado a clorexidina convencional.
SHAH et al., 2021	Ensaio clínico randomizado	Comparar a eficácia clínica da aplicação local de óleo de ozônio como um complemento para raspagem e alisamento radicular, com a raspagem e alisamento radicular isoladamente no tratamento da periodontite crônica.	O uso de azeite de oliva ozonizado fornece melhor cicatrização de tecidos moles em comparação com raspagem e alisamento radicular sozinho e, portanto, pode ser usado como um complemento.
AMEYAROY et al., 2020	Estudo longitudinal de boca dividida	Comparar e avaliar o efeito da água ozonizada e da terapia fotodinâmica no tratamento não cirúrgico da periodontite crônica, juntamente com o procedimento de desbridamento mecânico.	A água ozonizada subgingival e a terapia fotodinâmica melhoraram igualmente os resultados clínicos do tratamento após o desbridamento mecânico no final dos primeiros dois meses. Posteriormente, ao longo do período de estudo, demonstrou-se resultados ligeiramente melhores com a água ozonizada.
SALAZAR LEAL et al., 2020	Relato de caso clínico	Relatar o caso clínico de uma paciente de 76 anos com diagnóstico de periodontite crônica localizada moderada, que foi tratada com ozonioterapia aquosa na fase periodontal inicial e na fase cirúrgica.	O uso de ozonioterapia aquosa durante o tratamento periodontal não cirúrgico resulta em diminuição da placa dentobacteriana e menor taxa de sangramento à sondagem, em comparação com clorexidina 0,2%, que apresentou resultados significativamente menores.

ÇALIŞIR et al., 2019	Ensaio clínico randomizado	Avaliar a eficácia do tratamento com ozônio em conjunto com a raspagem e planejamento radicular em parâmetros periodontais clínicos e analisar seu efeito sobre os níveis de citocinas GCF em pacientes com periodontite agressiva.	A administração de soro e ozônio, além da raspagem e alisamento radicular, diminuiu significativamente o volume de GCF e os níveis de citocinas de GCF e melhorou os parâmetros clínicos periodontais no pós-operatório.
DENGIZEK et al., 2019	Ensaio clínico randomizado	Avaliar os efeitos clínicos e bioquímicos (estresse oxidativo e mediadores pró-inflamatórios) do uso de ozônio gasoso, associado à raspagem e alisamento radicular no tratamento periodontal.	A aplicação da raspagem e alisamento radicular associada ao ozônio em bolsas periodontais demonstrou efeitos semelhantes aos de raspagem e alisamento sozinho em indicadores de recuperação clínica e alterações em marcadores bioquímicos.
TASDEMIR et al., 2019	Ensaio clínico randomizado	Avaliar os efeitos da terapia com ozônio nos parâmetros clínicos e bioquímicos de pacientes com periodontite generalizada, moderada e grave, após terapia periodontal não cirúrgica.	A terapia com ozônio não teve nenhum efeito adicional nos parâmetros periodontais. Todas as citocinas foram reduzidas após a terapia periodontal. Apenas os níveis de PTX-3 foram significativamente mais baixos nos locais de ozônio.
URAZ et al., 2019	Ensaio clínico transversal	Avaliar a eficácia clínica, bioquímica e microbiológica do tratamento com ozônio como um complemento para raspagem e alisamento radicular em pacientes com periodontite crônica generalizada.	A terapia adjuvante com ozônio não forneceu benefícios adicionais aos parâmetros clínicos, microbiológicos e bioquímicos em relação a raspagem e alisamento radicular em pacientes com periodontite crônica.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O ozônio é um gás abundante na estratosfera, possui uma molécula composta por três átomos de oxigênio e é o terceiro agente oxidante mais forte em todo o mundo. Esta propriedade dá ao ozônio importantes efeitos antimicrobianos contra bactérias gram-negativas, que desempenham um importante papel na etiologia das doenças periodontais. Além disso, também é analgésico, anti-inflamatório e aumenta a oxigenação tecidual, elevando a atividade funcional e o potencial de regeneração tecidual (URAZ, et al., 2019; TASDEMIR, et al., 2019).

A terapia com o ozônio pode ser administrada utilizando a substância na forma gasosa, líquida, através da água ozonizada ou até dissolvido em óleo. Somando-se ainda, possui um amplo espectro de atividade, mas com baixa toxicidade e não causa resistência bacteriana, dando uma vantagem a esse tratamento local, quando comparado ao sistêmico, com o uso dos antibióticos (AMEYAROY et al., 2020).

Çalisir *et al.* (2019) mencionam em seu estudo que a aplicação do óleo ozonizado pode ser útil no tratamento da periodontite. Observou-se a diminuição nos sintomas



inflamatórios gengivais e redução das alterações imunológicas e morfológicas associadas, como também, redução dos parâmetros periodontais (índice de gengival, índice de placa e profundidade de bolsa de sondagem). Ademais, Salazar-Leal et al. (2019), obtiveram sucesso clínico no tratamento de um paciente com periodontite crônica, em que foram realizadas irrigações de água ozonizada durante o tratamento cirúrgico e não cirúrgico, acarretando em um decréscimo bacteriano e menor índice de sangramento.

Contudo, algumas pesquisas explanam que apesar dos inúmeros efeitos apresentados pelo ozônio, esta substância possui propriedades antimicrobianas similares à clorexidina, já amplamente difundida na odontologia. Os estudos compararam as potenciais características do ozônio e clorexidina e foi possível constatar semelhanças nos resultados apresentados, não mostrando muitas diferenças estatísticas. Porém, é necessário ressaltar que a clorexidina possui efeitos citotóxicos mais elevados, se comparado ao ozônio, o que é um ponto importante a se atentar quanto a escolha da substância para terapia periodontal (COLOMBO et al., 2021).

Com base na literatura, foi possível observar que apesar dos conhecidos efeitos benéficos do ozônio, sua utilização na odontologia é recente, e, por isso, são necessárias mais pesquisas na área, como a realização de testes microbiológicos para comparar in vitro a ação antimicrobiana da técnica de forma única ou até associada a outra substância, como a clorexidina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível analisar que a ozonioterapia se mostrou um eficiente tratamento integrativo e complementar, em que os seus fortes efeitos antimicrobianos e anti-inflamatórios estimulam o sistema circulatório e modulam a resposta imune, fazendo do ozônio um agente terapêutico promissor no tratamento da periodontite crônica.

Outrossim, é preciso avaliar a utilização do ozônio a logo prazo, como também, determinar valores de dosagem, duração e frequência do uso, para o tratamento da periodontite crônica.

REFERÊNCIAS

AMEYAROY, D. K. et al. Comparative evaluation of the effect of Ozone therapy and Photodynamic therapy in non-surgical management of Chronic periodontitis: A split mouth longitudinal study. *Journal of Indian Society of Periodontology*, v. 24, n. 5, p. 447, 2020.



CONEXÃO UNIFAMETRO 2021

XVII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

ÇALIŞIR, M. et al. The effect of ozone gas on IL-1 β and IL-10 levels of gingival crevicular fluid in aggressive periodontitis patients. **Ozone: Science & Engineering**, v. 41, n. 6, p. 571-578, 2019.

COLOMBO, M. et al. Ozone Gel in Chronic Periodontal Disease: A Randomized Clinical Trial on the Anti-Inflammatory Effects of Ozone Application. **Biology**, v. 10, n. 7, p. 625, 2021.

DENGIZEK, E. S. et al. Evaluating clinical and laboratory effects of ozone in non-surgical periodontal treatment: a randomized controlled trial. **Journal of Applied Oral Science**, v. 27, 2019.

SALAZAR-LEAL, J. L. et al. Ozonoterapia como adyuvante en el tratamiento periodontal no quirúrgico y quirúrgico. **Rev. ADM**, p. 267-271, 2020.

SHAH, R. et al. Efficacy of Ozone Oil in treating Chronic Periodontitis as an Adjunct to Scaling and Root Planing as compared to Scaling and Root Planing alone. **JIDA: Journal of Indian Dental Association**, v. 15, n. 1, 2021.

TASDEMIR, Z. et al. The effects of ozone therapy on periodontal therapy: A randomized placebo-controlled clinical trial. **Oral diseases**, v. 25, n. 4, p. 1195-1202, 2019.

URAZ, A. et al. Ozone application as adjunctive therapy in chronic periodontitis: Clinical, microbiological and biochemical aspects. **Journal of dental sciences**, v. 14, n. 1, p. 27-37, 2019.