

EFEITOS TERAÊUTICOS DA OZONIOTERAPIA EM FERIDAS DO PÉ DIABÉTICO: REVISÃO BIBLIOGRAIFCA

Péricles Santos de Oliveira



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n6p58-67>

Artigo recebido em 3 de Junho e publicado em 3 de Agosto de 2026

REVISÃO BIBLIOGRAIFCA

RESUMO

O objetivo geral deste estudo é discorrer sobre o uso do ozônio no tratamento das lesões, em pessoas com pé diabético; tendo como objetivos específicos: conhecer os aspectos históricos que envolve a ozonioterapia; descrever conceitos e aplicabilidade do ozônio, direcionando-a para o uso em feridas de pacientes portadores de diabetes, e conhecer o uso da ozonioterapia na pratica da enfermagem. Justifica-se tal pesquisa pela necessidade de discutir o tema, visto que há carência de publicação e conhecimento por parte dos profissionais de saúde. Portanto, é importante reconhecer que não é apenas de interesse acadêmico, mas também social e gerencial, pois ao utilizar essa tecnologia na prática clínica, é possível reduzir os custos para os serviços públicos de saúde evitando internações prolongadas, beneficiando os usuários, administradores e todos os cidadãos que se utilizam do Sistema Único de Saúde (SUS) no país. Assim sendo, ressalta-se a necessidade de se continuar com as pesquisas, para se demonstrar e embasar o uso e a eficácia da ozonioterapia em tratamentos de feridas crônicas. Por tudo isso, conclui-se que a ozonioterapia apresenta resultados suficientes em lesões diabéticas, devendo o enfermeiro estar sempre atualizado e capacitado para a sua utilização como forma terapêutica.

Palavras-chave: Ozonioterapia; Ozônio; Pé diabético.

ABSTRACT

The general objective of this study is to discuss the use of ozone in the treatment of lesions in people with diabetic foot; having as specific objectives: to know the historical aspects that involves ozone therapy; to describe concepts and applicability of ozone, directing it to the use in wounds of patients with diabetes, and to know the use of ozone therapy in nursing practice. Such research is justified by the need to discuss the topic, since there is a lack of publication and knowledge on the part of health professionals. Therefore, it is important to recognize that it is not only of academic interest, but also of social and managerial interest, because by using this technology in clinical practice, it is possible to reduce costs for public health services by avoiding prolonged hospitalizations, benefiting users, administrators and all. Citizens who use the Unified Health System (SUS) in the country. Therefore, the need to continue with the research is emphasized, to demonstrate and support the use and effectiveness of ozone therapy in the treatment of chronic wounds. For all these reasons, it is concluded that ozone therapy has sufficient results in diabetic lesions, and nurses should always be updated and trained to use it as a therapeutic method.

Keywords: Ozone therapy; Ozone; Diabetic foot.

Faculdade Unyleya

PÉRICLES SANTOS DE OLIVEIRA

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



1 INTRODUÇÃO

1.1 TEMA EM ESTUDO

O DM é considerado um dos problemas de saúde mais importantes da atualidade devido à alta proporção de pessoas acometidas, incapacitadas e ao alto custo do tratamento de suas complicações. Esse distúrbio metabólico está atingindo prevalência alarmante, com 25% de chance de desenvolver úlceras nos pés em pessoas com diabetes (MONTEIRO; SOARES et al., 2011).

De acordo com o Consenso Internacional do Pé Diabético, é definida como infecção, ulceração e/ou destruição de tecido profundo associada a anormalidades neurológicas de membros inferiores e graus variados de doença vascular periférica (VIEIRA; SANTOS et al, 2008).

Estima-se que mais de 1 milhão de pessoas com diabetes sejam amputadas todos os anos, resultando em grave morbidade e mortalidade, além do enorme impacto social, psicológico e econômico (KHANOLKAR et al., 2008).

No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, o diabetes mal controlado é a principal causa de 70% das amputações, com aproximadamente 55.000 amputações anuais (BRASIL, 2013).

Atualmente, existe uma gama de medidas para estimular o processo de cicatrização e tratamento de feridas, portanto, cabe ao profissional escolher o tipo de cobertura e curativo para cada ferida específica, principalmente pela recuperação e custo do tratamento do paciente (BARBOSA, J.A.G. et al., 2010. Apud ABREU, A.M. et al., 2015). Sousa e Gama (2010), relata que o profissional de saúde deve se qualificar para melhor tratar as feridas, pois é o tratamento adequado que proporcionará a regeneração ou cicatrização, a depender dos tecidos lesados, estudando assim a evolução e eficácia do tratamento.

A enfermagem está diretamente envolvida na assistência às pessoas com feridas, e no decorrer dos anos surgiram várias tecnologias e produtos no tocante ao melhoramento das técnicas, reduzir os gastos e o tempo de cicatrização, proporcionando a equipe de enfermagem, em especial o enfermeiro, se utilizar de várias estratégias na escolha do

melhor tratamento das lesões (FERREIRA et al., 2013).

Para Oliveira (2007), o enfermeiro deve se manter atualizado sobre as diferentes tecnologias que surge no mercado para o tratamento de feridas, também tem que saber utilizá-la adequadamente. Levando em conta a atual situação social, o profissional de saúde, especialmente os profissionais de enfermagem, tem buscado incansavelmente formas de ofertar ao paciente um melhor custo benéfico. Assim sendo, o enfermeiro necessariamente deve se familiarizar com o uso da ozonioterapia, como uma alternativa de tratamento de feridas de baixo custo.

Avanços recentes nas áreas de bioquímica, imunologia e microbiologia demonstram que esse recurso é um importante substituto para uma série de condições clínicas, sendo as mais reconhecidas doenças vasculares periféricas, tratamento de hérnia de disco e tratamento de doenças de difícil cicatrização. Ferimentos.

Pesquisas atuais mostram que o ozônio é produzido quando complexos antígeno-anticorpo são formados no corpo humano, comprovando que essa molécula é produzida fisiologicamente pelo sistema imunológico.

O principal objetivo do tratamento com derivados ozonizados, como água ozonizada e óleo de girassol, é armazenar as espécies reativas de oxigênio do ozônio para uso posterior sem o risco de inalação de gás. A chamada ozonioterapia tópica pode ser utilizada como alternativa para auxiliar no tratamento de lesões em pacientes diabéticos, pois, além de suas habilidades antibacterianas, estimula a formação de novos vasos sanguíneos na área afetada, aumenta a irrigação local, acelera a formação de granulação tecido e encurta a cicatrização. O tempo, também pode ser uma forma de induzir a adaptação ao estresse oxidativo (CARDOSO et al., 2009).

Como pode-se observa, a terapia com ozônio pode ser uma grande aliada no tratamento de feridas em pacientes diabéticos, acelerando o processo de cicatrização e mantendo o ferimento livre de infecções.

Consequentemente, este estudo justifica-se pela necessidade de discutir o tema, visto que há carência de publicação e conhecimento por parte dos profissionais de saúde. Portanto, é importante reconhecer que não é apenas de interesse acadêmico, mas também social e gerencial, pois ao utilizar essa tecnologia na prática clínica, é possível reduzir os custos para os serviços públicos de saúde evitando internações prolongadas, beneficiando os usuários, administradores e todos os cidadãos que se utilizam do

Sistema Único de Saúde (SUS) no país.

Assim, o objetivo geral deste estudo é discorrer sobre o uso do ozônio no tratamento das lesões, em pessoas com pé diabético; tendo como objetivos específicos: conhecer os aspectos históricos que envolve a ozonioterapia; descrever conceitos e aplicabilidade do ozônio, direcionando-a para o uso em feridas de pacientes portadores de diabetes, e conhecer o uso da ozonioterapia na pratica da enfermagem.

2 METODOLOGIA

O estudo teve por objetivo realizar uma análise descritiva, de caráter exploratório fazendo-se uso do método de revisão bibliográfica. Para tanto fez-se buscas de bibliografias em plataformas de busca como SCIELO, Bireme, LILASCS, Site do COFEN, levando em conta também a declaração de Madrid sobre ozonioterapia. Para a realização da pesquisa utilizou-se as seguintes palavras chave: ozônio medicinal; ozonioterapia; ozônio e pé diabético. A seleção das referências bibliográficas deu-se durante os meses de março e abril de 2022; através da escolha das palavras chave, fez-se um levantamento de dados nas referidas plataformas citadas acima. Através das buscas com as palavras chave, foram selecionados aqueles trabalhos que se enquadrará no tema proposto.

O estudo foi composto por uma amostra de 07 publicações, selecionadas e identificadas, buscando sempre correlacionar com a atuação da enfermagem. Com isso construiu-se um referencial teórico, onde se fez um delineamento dos objetivos proposto na pesquisa.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Através dos resultados obtidos e demonstrados nesta pesquisa bibliográfica, encontrou-se fortes evidências científicas quanto aos benefícios da ozonioterapia em tratamentos de feridas crônicas, diminuindo o período de internações de pacientes e consequentemente reduzindo os gastos em insumos hospitalares, levando-se em conta também por ser uma terapia de baixo custo.

A partir desta revisão bibliográfica, observou-se que a ozonioterapia apresenta resposta

satisfatória em lesões diabéticas, com tempo hábil de cicatrização e ação analgésica, com a presença de mínimas reações adversas, além de possuir um custo menor comparado aos tratamentos convencionais de lesões.

Foi observado também, que o ozônio possui benefícios clinicamente relevantes que justificam o seu uso, varias literaturas o apontam como uma excelente alternativa para o tratamento em lesões decorrentes do diabetes mellitus, como por exemplo a neuropatia diabética que é uma das complicações que mais acometem pessoas portadoras de diabetes, levando-os a longas internações hospitalares e em alguns casos a amputações de membros.

No que concerne ao uso da terapia com ozônio, por profissionais enfermeiros, o tratamento de lesões é regulamentado pelo Conselho Federal de Enfermagem, sendo uma das principais atribuições do enfermeiro, onde o mesmo deve ser capaz de tomar decisões e fazer escolhas com relação ao tipo de curativo que deve ser realizado. Sendo que o mesmo tem autonomia para abertura de clínica e/ou consultório de prevenção e cuidado de pessoas com lesões.

4 CONCLUSÃO

Concluiu-se também que no campo da enfermagem, os estudos relacionados ao uso do ozônio para tratar lesões crônicas e decorrentes do diabetes, ainda são escassos, pois pouco se encontrou na base de dados. Assim sendo, ressalta-se a necessidade de se continuar com as pesquisas, para se demonstrar e embasar o uso e a eficácia da ozonioterapia em tratamentos de feridas crônicas.

Por tudo isso, conclui-se que a ozonioterapia apresenta resultados suficientes em lesões diabéticas, devendo o enfermeiro estar sempre atualizado e capacitado para a sua utilização como forma terapêutica.

5 REFERÊNCIAS

ANUPUNPISIT, Vipavee et al. Characterization of infected diabetic wound after ozonated water therapy. วารสารการแพทย์ และวิทยาศาสตร์ สุขภาพ(Journal of Medicine and health Science), v. 11, n. 1, 2008.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OZONIOTERAPIA. Site institucional. Disponível em: <http://www.ozonio.med.br/ozonoterapia.htm>.

BARBOSA, J.A.G et al, 2010. Apud ABREU, A. M.; OLIVEIRA, B.G. R. B. Diretrizes para o tratamento da úlcera venosa. Ver. LatinoAm. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 23, n. 4, p. 571-577, 2015.

BOCCI, V.; ZANARDI, I.; TRAVAGLI, V. Oxygen/ozone as a medical gas mixture. A critical evaluation of the various methods clarifies positive and negative aspects. Medical Gas Research, v.1, p. 6-15, 2011.

BRASIL, Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus. Secretaria de atenção básica à saúde- Brasília. 2013.

CARDOSO, C. C.; DIAS FILHO, E.; et al. Ozonioterapia como tratamento adjuvante na ferida de pé diabético. Ver. Med. Minas Gerais. N° exemplar: 20. P442-445. 2010.

CARVALHO, V. F.; COLTRO, P. S.; FERREIRA, M.C. Feridas em pacientes diabéticos. Ver. Med. São Paulo. P164-169. 2010.

CARVALHO, C. B. M. et al. Pé diabético: análise bacteriológica de 141 casos. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 48, p. 406-413, 2004.

COLLUCCI, C. Mesmo sem regulamentação, médicos defendem terapia com ozônio. Folha de São Paulo, São Paulo, 26 fev. 2011.

COFEN, Parecer N° 388/2015, Disponível:http://www.cofen.gov.br/parecer-de-conselheiro-no-3082015_37754.html.

FERREIRA, A. M. et al. Conhecimento e prática de acadêmicos de enfermagem sobre cuidados com portadores de feridas. Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 211-219, jun. 2013.

HADDAD, M. A. Efeitos da ozonioterapia sobre parâmetros clínicos, hematológicos e da bioquímica sanguínea em equinos. Universidade Federal de Viçosa. VIÇOSA, MG. 164p. 2006.

HERNÁNDEZ O.; GONZÁLEZ, R. Ozonoterapia en úlceras flebostáticas. Ver Cubana Cir v.40, p.123-129. 2001.

KHANOLKAR, M. P. et al. The diabetic foot. QJM, v. 101, n. 9, p. 685-95, Sep 2008.

KUMAR T, ARORA N, PURI G, ARAVINDA K, DIXIT A, JATTI D. Efficacy of ozonized Olive oil

in the management of oral lesions and conditions: a clinical trial. Contemp clin dent. 2016 jan-mar;7(1):51-4. Doi: 10.4103/0976-237x.177097. Pmid: 27041901; pmcid: Pmc4792056.

MONTEIRO-SOARES, M. et al. Risk stratification systems for diabetic foot ulcers: a systematic review. Diabetologia. V. 54, n. 5, p. 1190-9, May 2011.

MORAIS, Gleicyanne Ferreira da Cruz, OLIVEIRA, Simone Helena dos Santos, SOARES, Maria Julia Guimarães Oliveira. Avaliação de feridas pelos enfermeiros de instituições hospitalares da rede pública. Texto contexto – enferm. Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 98105, Mar. 2008.

OLIVEIRA, I.V.; DIAS, V.R. Cicatrização de feridas; fases e fatores de influência. Ver. Acta veterinária brasílica. Vol. 6. N° 4. P267-271. 2012.

OLIVEIRA, L. M. N.; Utilização do Ozônio Através do Aparelho de Alta Frequência no tratamento da Úlcera por Pressão. Ver. Brasileira de Ciências da Saúde. Ano 9. N° 30. P42. 2011.

OLIVEIRA, J. T. C. Revisão sistemática de literatura sobre o uso terapêutico do ozônio em feridas. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo 2007.

PENIDO, B. R.; LIMA, C. A.; FERREIRA, L. F. L. Aplicações da ozonioterapia na clínica veterinária. PUBVET, Londrina, V. 4, N. 40, Ed. 145, Art. 978, 2010.

SANTIAGO. A. D. E. et al. O uso da ozonioterapia no tratamento de feridas: uma revisão de literatura, 2016.

SILVA, N. F. F.; SILVEIRA, S. B. Ozonioterapia no Tratamento de Feridas Crônicas. 17º Congresso Nacional de Iniciação Científica. Centro Universitário Ítalo- Brasileiro. 2017.

SILVA, V. E. G.; CORREA, I. H.; SANTOS, J. M. G. Aplicação da ozonioterapia na Medicina veterinária. VII Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica. 2014.

SOUZA, M. T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer Ver. Einstein. Vol. 8. N° 1. P102-6. 2010.

VALE, Eucléa Gomes Vale, PAGLIUCA, Lorita Marlena Freitag, QUIRINO, Régio Hermilton Ribeiro. Saberes e práxis em enfermagem. Esc Anna Nery Ver Enferm, v. 13, n. 1, p. 174-80, 2009.

VIEIRA-SANTOS, I. C. R. et al. Prevalência de pé diabético e fatores associados nas Unidades de saúde da família da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, em 2005.



Cadernos de Saúde Pública, v. 24, p. 2861- 2870, 2008.

WEILLER, C. M. B. Tratamento de feridas diabéticas em membros inferiores com óleo de Girassol ozonizado. 2013. 72 f. Dissertação – Mestrado em Engenharia Biomédica. Instituto de Engenharia Biomédica, Universidade Camilo Castelo Branco. São José dos Campos. São Paulo. 2013.