

OZONIOTERAPIA ENQUANTO PRÁTICA INTEGRATIVA E COMPLEMENTAR

OZONE THERAPY AS AN INTEGRATIVE AND COMPLEMENTARY PRACTICE

TERAPIA DE OZONO COMO PRÁCTICA INTEGRATIVA Y COMPLEMENTARIA

Cleber Nonato Macedo Costa¹
Liliane Portilho de Aquino²
Josiane Souza da Rocha³
Caroline Vanessa Pinto da Silva⁴
Rosangela da Silva Pinto⁵
Wellen Cardoso Correia⁶

RESUMO: A ozonoterapia é uma abordagem integrativa, complementar e multidisciplinar emergente que utiliza uma mistura de oxigênio e ozônio medicinal para estimular reações benéficas no organismo. No campo farmacêutico, ela complementa as terapias convencionais, despertando interesse dos profissionais em explorar suas aplicações e mecanismos de ação. Farmacêuticos têm um papel crucial na integração dessa terapia no cenário clínico, garantindo qualidade e segurança dos produtos ozonizados. A ozonoterapia é administrada por várias vias e mostrou eficácia no tratamento de feridas, infecções fúngicas, bacterianas e virais, lesões isquêmicas e. Ela atua aumentando a oxigenação dos tecidos, estimulando o crescimento de tecidos de granulação, inibindo crescimento bacteriano e fungicida. Porém, a aplicação inadequada pode levar a danos, então profissionais treinados são essenciais. Na medicina veterinária, a ozonoterapia é promissora e aplicada para tratar várias condições, fortalecendo o sistema imunológico, promovendo a regeneração celular e controlando infecções. Um caso exemplar envolveu um cão com ferida persistente que melhorou com a ozonoterapia. No entanto, a adoção desse tratamento requer avaliação cuidadosa das necessidades individuais do paciente. A ozonoterapia é considerada uma opção terapêutica valiosa em ambas as áreas, apresentando vantagens notáveis na promoção da saúde e cicatrização. O tratamento adequado por profissionais capacitados é crucial para garantir resultados seguros e eficazes. Portanto, a ozonoterapia se destaca como uma inovação essencial na área da saúde, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida tanto de humanos quanto de animais.

4291

Palavras-chave: Ozonoterapia. Farmácia Veterinária. Uso Terapêutico. Terapias Complementares.

¹Pós-graduado em Língua Portuguesa e Graduando de farmácia do centro universitário da Amazônia Uniesamaz, Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-2169-2800>

²Graduanda de farmácia do Centro Universitário da Amazônia – Uniesamaz, Orcid: 0009-0005-2609-5612.

³Graduanda de farmácia do Centro Universitário da Amazônia – Uniesamaz.

⁴Graduanda de farmácia do Centro Universitário da Amazônia – Uniesamaz.

⁵Graduanda de farmácia do Centro Universitário da Amazônia – Uniesamaz.

⁶ Graduada de farmácia do Centro Universitário da Amazônia – Uniesamaz

ABSTRACT: Ozone therapy has emerged as a promising and multidisciplinary therapeutic approach, attracting interest in the pharmaceutical field due to its innovative potential and impact on human health. It involves using a mixture of oxygen and medical ozone to stimulate beneficial biochemical reactions in the body, with applications ranging from treating chronic diseases to promoting cellular regeneration. In the pharmaceutical context, ozone therapy stands out as a complementary alternative to conventional therapies, sparking interest among professionals to explore its applications and mechanisms of action. Pharmacists play a crucial role in integrating ozone therapy into the clinical and therapeutic landscape. Their training in pharmacology, biochemistry, and physiology provides them with a deep understanding of the mechanisms of action of substances used in ozone therapy, as well as their potential interactions with other medications. Additionally, pharmacists' ability to assess the quality and safety of ozonized products is essential to ensure the efficacy and non-toxicity of these formulations. Ozone therapy is administered through various routes and has demonstrated effectiveness in treating extensive wounds, fungal, bacterial, and viral infections, ischemic injuries, and various other conditions, proving particularly effective in wound disinfection and healing. However, improper administration can lead to problems, making trained professionals essential. In veterinary medicine, ozone therapy holds promise and is applied to treat various conditions, strengthening the immune system, promoting cellular regeneration, and controlling infections. An exemplary case involved a dog with a persistent wound that improved with ozone therapy. However, the adoption of this treatment requires careful assessment of the individual needs of the patient. Ozone therapy is considered a valuable therapeutic option in both fields, presenting notable advantages in health promotion and healing. Proper treatment by qualified professionals is crucial to ensure safe and effective outcomes. Therefore, ozone therapy stands out as an essential innovation in the healthcare arena, contributing to improving the quality of life for both humans and animals.

Keywords: Ozone therapy. Veterinary Pharmacy. Therapeutic Use. Complementary Therapies.

RESUMEN: La ozonoterapia ha surgido como un enfoque terapéutico prometedor y multidisciplinario, despertando interés en el campo farmacéutico debido a su potencial innovador e impacto en la salud humana. Implica el uso de una mezcla de oxígeno y ozono médico para estimular reacciones bioquímicas beneficiosas en el cuerpo, con aplicaciones que van desde el tratamiento de enfermedades crónicas hasta la promoción de la regeneración celular. En el contexto farmacéutico, la ozonoterapia se destaca como una alternativa complementaria a las terapias convencionales, generando interés entre los profesionales para explorar sus aplicaciones y mecanismos de acción. Los farmacéuticos juegan un papel crucial en la integración de la ozonoterapia en el panorama clínico y terapéutico. Su formación en farmacología, bioquímica y fisiología les proporciona una comprensión profunda de los mecanismos de acción de las sustancias utilizadas en la ozonoterapia, así como de sus posibles interacciones con otros medicamentos. Además, la capacidad de los farmacéuticos para evaluar la calidad y seguridad de los productos ozonizados es esencial para garantizar la eficacia y no toxicidad de estas formulaciones. La ozonoterapia se administra por diversas vías y ha demostrado ser efectiva en el tratamiento de heridas extensas, infecciones fúngicas, bacterianas y virales, lesiones isquémicas y diversas condiciones, mostrando ser especialmente eficaz en la desinfección y cicatrización de heridas. Sin embargo, una administración incorrecta puede causar problemas, por lo que es crucial contar con profesionales capacitados. En la medicina veterinaria, la ozonoterapia tiene potencial y se aplica para tratar diversas condiciones, fortaleciendo el sistema inmunológico, promoviendo la regeneración celular y controlando infecciones. Un caso ejemplar involucró a un perro con una herida persistente que mejoró con la ozonoterapia. Sin embargo, la adopción de este tratamiento requiere una evaluación cuidadosa de las necesidades individuales del paciente. La ozonoterapia se considera una opción terapéutica valiosa en ambos campos, presentando ventajas notables en la promoción de la salud y la cicatrización. El tratamiento adecuado por parte de profesionales calificados es crucial para garantizar resultados seguros y efectivos. Por lo tanto, la ozonoterapia se destaca como una innovación esencial en el ámbito de la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida tanto de los humanos como de los animales.

4292

Palabras clave: Ozonoterapia. Farmacia Veterinaria. Uso Terapéutico. Terapias complementarias.

INTRODUÇÃO

A ozônioterapia (O.T) tem emergido como uma abordagem terapêutica promissora e multidisciplinar, despertando interesse no campo farmacêutico devido ao seu potencial inovador e impacto na saúde humana e dos animais. Trata-se de um tratamento que utiliza uma mistura de oxigênio e ozônio medicinal para estimular reações bioquímicas benéficas no organismo, com aplicações abrangentes que vão desde o tratamento de doenças crônicas até a promoção da regeneração celular.

No âmbito farmacêutico, a ozonoterapia se destaca como uma alternativa complementar às terapias convencionais, o que suscita o interesse de profissionais desta área em explorar suas aplicações e mecanismos de ação. Objetivamos elucidar os possíveis benefícios da O.T para os farmacêuticos que desempenham um papel crucial na integração da ozonoterapia no cenário de prática integrativa e complementar a ozônioterapia como uma terapia alternativa, ao mesmo tempo em que ressaltaremos que essa abordagem é envolta em controvérsias e ainda carece de ampla aceitação em algumas comunidades médicas a falta de evidências científicas sólidas que atestem sua eficácia e segurança é uma questão premente. (SEVERO, 2021).

Assim, antes de ponderar a ozônioterapia como um tratamento viável, é imperativo buscar a orientação de um profissional de saúde qualificado e explorar detalhadamente as diversas opções de tratamento disponíveis. Além disso, é de suma importância estar plenamente ciente dos potenciais riscos e possíveis efeitos colaterais associados a essa terapia. (JUNIOR, 2021).

Sua formação em farmacologia, bioquímica e fisiologia lhes confere uma compreensão aprofundada dos mecanismos de ação das substâncias utilizadas na ozonoterapia, bem como de seus potenciais interações com outros medicamentos. Além disso, a habilidade dos farmacêuticos em avaliar a qualidade e a segurança dos produtos ozonizados é essencial para garantir a eficácia e a não toxicidade dessas formulações. Segundo Morette, (2011):

A ozonoterapia é a administração terapêutica de ozônio, que pode ser realizada por via subcutânea (SC); intramuscular (IM); Intradiscal; intracavitária (espaços peritoneal e pleural); intramarginal, intrauretral e vesical e auto-hemoterapia ozonizada. Essa terapia vem sendo cada vez mais estudada com intuito de auxiliar em tratamentos de feridas extensas, infecções fúngicas, bacterianas e virais, lesões isquêmicas e várias outras afecções, tendo se mostrado muito eficaz na maioria

dos casos, principalmente na atuação na desinfecção e cicatrização de feridas extensas.

Farmacêuticos devem se manter atualizados nas evidências da ozônioterapia, uma terapia em constante evolução. A capacidade de comunicar claramente com outros profissionais de saúde e pacientes é vital. Os farmacêuticos têm um papel educativo importante para explicar os benefícios e limitações da O.T. É uma área de crescimento para farmacêuticos, melhorando a qualidade dos cuidados de saúde para pacientes humanos e veterinários.

METODOLOGIA

O presente artigo adota uma abordagem metodológica exploratória fazendo uma revisão da literatura que é uma parte importante de qualquer projeto de pesquisa. “O pesquisador mapeia e avalia o território intelectual relevante para especificar uma questão de pesquisa que desenvolverá ainda mais a base de conhecimento.” Smart et al, (2003). Esse método será utilizado para analisar tratamento com O.T sendo uma prática integrativa e complementar para a saúde e obtendo um papel transformador na farmácia veterinária, combinando a análise aprofundada de bibliografia com a busca por pesquisas inovadoras. Essa metodologia permite uma compreensão abrangente do campo de estudo, ao examinar fontes diversas e estabelecer conexões entre ideias emergentes.

4294

Ao explorar amplamente fontes bibliográficas e incorporar abordagens criativas, objetiva-se identificar lacunas no conhecimento e tendências de vanguarda nos procedimentos de aplicabilidade da O.T. Essa metodologia não apenas proporciona uma base sólida para a pesquisa, mas também incentiva a descoberta de percepções originais, enriquecendo a compreensão acadêmica e contribuindo para a evolução das perspectivas no campo.

RESULTADOS E DISCUÇÕES

A ozônioterapia pode se configurar como uma terapia integrativa eficaz no manejo de diversas disfunções, levando em consideração a Portaria MS nº 702, de 21 de março de 2018. Essa portaria incorpora a ozônioterapia à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS) (Portaria Nº 971 de Maio de 2006) e a Portaria 1.988, de 20 de dezembro de 2018, que atualiza os procedimentos e serviços especializados de Práticas Integrativas e Complementares na Tabela de Procedimentos,

Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS, bem como no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

De acordo com o Conselho Nacional de Saúde no Brasil, o Conselho Federal de Medicina (CFM) ainda não endossa a ozônioterapia. O conselho permite a utilização do gás em pesquisas científicas, conforme estabelecido pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que aborda pesquisas envolvendo seres humanos, incluindo a aprovação do projeto de pesquisa por Comitê de Ética em Pesquisa (CFM Parecer nº 13/09). A ozônioterapia é considerada um procedimento experimental sujeito às normas da Resolução CNS nº 196/96, 2009.

Em 2006, foi estabelecida no Brasil a ABOZ (Associação Brasileira de ozônioterapia) com o propósito de regulamentar legalmente a ozônioterapia. No 1º Congresso Internacional de Práticas Integrativas e Saúde Pública (INTERCONGREPICS) em 2018, o Ministério da Saúde do Brasil integrou a ozônioterapia como uma prática integrativa e complementar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse tratamento, são utilizados recursos terapêuticos fundamentados em conhecimentos tradicionais, e estima-se que, somando todas essas práticas, aproximadamente 5 milhões de pessoas se beneficiem dessa política anualmente (Associação Brasileira de ozônioterapia, 2021).

4295

Atualmente, qualquer profissional da área da saúde, com exceção dos médicos, pode atuar como ozonioterapeuta, desde que cumpra uma carga horária mínima de aproximadamente 120 horas e solicite seu registro à ABOZ (Associação Brasileira de ozônioterapia). Posteriormente, é necessário submeter-se ao conselho para obtenção da habilitação correspondente.

A O.T é uma abordagem terapêutica que utiliza ozônio (O ozônio é uma molécula formada por três átomos de oxigênio), uma forma modificada de oxigênio, para promover efeitos benéficos em várias áreas da saúde. Essa terapia tem sido explorada em diversos campos médicos e terapêuticos devido às suas propriedades oxidativas e anti-inflamatórias.

Tabela 1 – Principais áreas de atuação da ozônioterapia

Áreas de Atuação
Dor Crônica: A ozônioterapia é frequentemente usada para tratar a dor crônica, como a dor lombar crônica, a dor nas articulações e a neuralgia do trigêmeo.
Doenças Musculoesqueléticas: Ela pode ser aplicada no tratamento de doenças musculoesqueléticas, como osteoartrite e hérnia de disco.

Feridas Crônicas e Úlceras: A ozônioterapia é usada para acelerar a cicatrização de feridas crônicas, úlceras de pele e queimaduras
Doenças Infeciosas: Alguns praticantes utilizam a ozônioterapia no tratamento de infecções, como feridas infectadas e infecções do trato urinário.
Doenças Cardiovasculares: Há relatos de que a ozônioterapia pode ajudar na melhoria da circulação sanguínea e no tratamento de doenças cardiovasculares, como aterosclerose
Doenças Autoimunes: Algumas pessoas acreditam que a ozônioterapia pode ser benéfica no tratamento de doenças autoimunes, embora a evidência científica seja limitada nessa área.
Doenças Inflamatórias: Pode ser usada para tratar condições inflamatórias, como a artrite reumatoide.
Dermatologia: A ozônioterapia é aplicada para tratar condições de pele, como acne, eczema e psoríase.
Odontologia: É usada em tratamentos dentários, como na desinfecção de canais radiculares.
Estética: Alguns spas e clínicas oferecem a ozônioterapia como parte de tratamentos de beleza e rejuvenescimento da pele.

Fonte: <https://farmaciaestetica.com.br/ozonioterapia-area-de-atuacao>. Acesso em: 11, agosto de 2023.

Na estética um nicho novo e promissor para a ozonoterapia é utilizada para melhorar a circulação sanguínea, promovendo uma pele mais saudável e auxiliando na redução de celulite e gordura localizada relata Tirelli, (2019):

Quando penetra o organismo, por meio da pele e/ou mucosas, permanece nas células, devido ao fato de após a aplicação, o ozônio deixa de existir. Reagindo em conjunto aos ácidos graxos poli-insaturados, antioxidantes, compostos tióis, como glutatona e albumina, porém isso irá depender da quantidade da dose aplicada, além de reagir com carboidratos, enzimas, DNA e RNA. Sendo assim, o conjunto de tais compostos agem como doadores de elétrons e sofrem oxidação.

4296

Em doenças crônicas, como a diabetes, a O.T, pode auxiliar na melhoria da circulação sanguínea e na cicatrização de feridas, prevenindo complicações decorrentes da doença. Na neurologia, há estudos em andamento para explorar os efeitos da O.T no tratamento de doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer e o Parkinson. Além disso, a O.T tem sido aplicada na reabilitação esportiva, acelerando a recuperação muscular e diminuindo inflamações após atividades físicas intensas. Vale ressaltar que a aplicação da O.T varia de acordo com cada condição médica e é importante ser realizada por profissionais qualificados, garantindo segurança e eficácia nos tratamentos. Quando aplicada às feridas, a O.T demonstrou estimular a cicatrização de maneira eficaz. O ozônio age aumentando o fluxo sanguíneo na área afetada, promovendo assim a oxigenação dos tecidos e acelerando o processo de regeneração celular. Além disso, a O.T exerce propriedades antimicrobianas significativas. O ozônio ataca bactérias de várias maneiras: danifica suas membranas celulares, interfere em processos metabólicos essenciais e gera estresse oxidativo. Segundo Marchhesini, 2020:

A O.T é um potente oxidante, melhora a oxigenação sanguínea, promove o aumento da flexibilidade dos eritrócitos, facilitando a sua passagem pelos vasos capilares. Garante um melhor suprimento de oxigênio tecidual, reduzindo a adesão plaquetária, atuando como analgésico e anti-inflamatório estimulando o crescimento do tecido de granulação e, em contato com fluídos orgânicos, promovendo a formação de moléculas reativas de oxigênio, as quais influenciam eventos bioquímicos do metabolismo celular, que proporcionam benefícios à reparação tecidual, facilitando o crescimento do tecido epitelial, inibindo crescimento bacteriano, além de promover o efeito antimicrobiano e fungicida.

Esses efeitos combinados resultam na inibição do crescimento bacteriano e, em muitos casos, na destruição das bactérias presentes nas feridas. Isso não apenas previne infecções, mas também ajuda a reduzir a carga bacteriana, permitindo que as células do corpo se concentrem na cicatrização sem a interferência de patógenos. A O.T é uma abordagem versátil que, quando usada adequadamente por profissionais de saúde treinados, pode oferecer benefícios significativos no tratamento de feridas e no combate a infecções bacterianas associadas. Administrada incorretamente, altas concentrações de ozônio podem causar problemas respiratórios, danos celulares e agravamento de condições de saúde. Profissionais devem ser devidamente treinados para garantir a segurança dos pacientes e maximizar os benefícios dessa terapia. A inalação direta do gás ozônio (0,1 a 1ppm) pode ser tóxica para o trato respiratório superior, causando irritação das vias aéreas superiores, rinite, dores de cabeça e, ocasionalmente, náusea e vômito (Nakao et al., 2009).

4297

A O.T emergiu como uma abordagem terapêutica promissora na medicina veterinária, desempenhando um papel significativo nas práticas farmacêuticas voltadas para os animais. Essa terapia utiliza uma mistura de oxigênio e ozônio para tratar uma variedade de condições de saúde em animais, proporcionando benefícios notáveis que ampliam as opções de tratamento disponíveis. A importância da O.T na farmácia veterinária reside na sua capacidade de estimular a regeneração celular, aumentar a circulação sanguínea e fortalecer o sistema imunológico dos animais. Além disso, ela demonstrou eficácia no controle de infecções, acelerando a cicatrização de feridas e aliviando dores crônicas. Como alternativa terapêutica, a O. T pode complementar tratamentos convencionais, proporcionando uma abordagem mais abrangente e holística para a saúde dos animais. Segundo Marchesini, (2020):

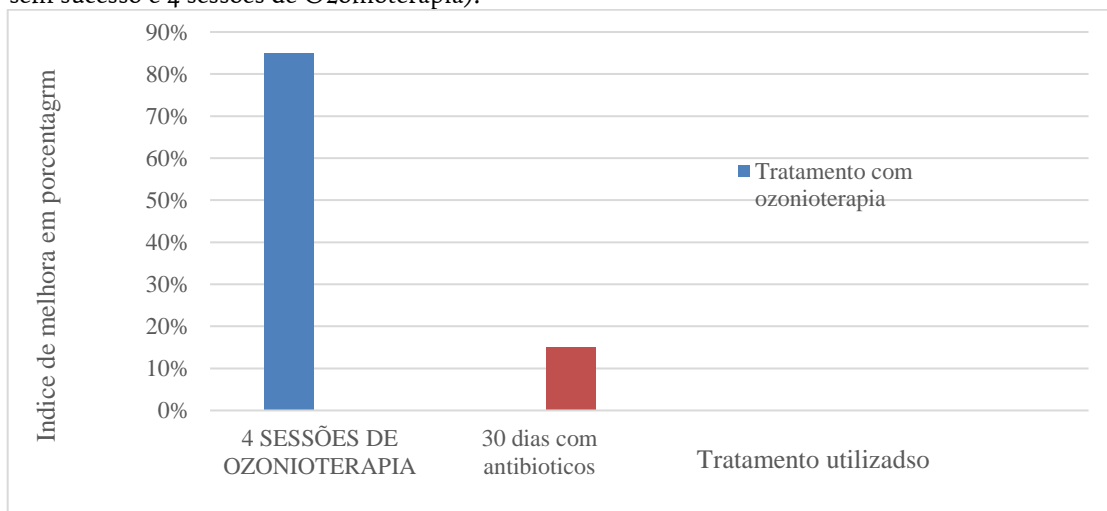
O tratamento com o ozônio é uma modalidade terapêutica reconhecida em muitos países. Descrito pela primeira vez pelo químico alemão Cristian Friedrich Schönbeins, em 1834, como um gás com alto poder oxidativo, e considerado um desinfetante importante e altamente volátil. Essa modalidade foi introduzida no Brasil, em 1975, pelo médico paulista Dr. Henz Konrad, que utiliza este método até os dias de hoje.

Um exemplo notável de sucesso da O.T em um paciente animal envolveu um cão de raça Golden Retriever que sofria de uma ferida persistente e de difícil cicatrização por uma infecção dos pontos de uma cirurgia, causando desconforto e limitando sua mobilidade. Após tentativas de tratamento convencionais com antibiótico sem resultados significativos por 30 dias, o veterinário decidiu explorar a O.T. Durante um período de tratamento, foi submetido a 3 sessões regulares de O.T, envolvendo a aplicação direta do gás ozônio na área afetada. Com o passar do tempo, a melhoria na condição foi notável. A ferida começou a cicatrizar de maneira mais eficaz, e a inflamação e a dor diminuíram consideravelmente. A O.T não apenas acelerou o processo de cicatrização, mas também fortaleceu o sistema imunológico, reduzindo o risco de infecções secundárias. Em pouco tempo, recuperou sua mobilidade e qualidade de vida, proporcionando um exemplo tangível dos benefícios da O.T na recuperação de animais. Explica CANNATARO, 2019; ABOZ, 2022:

Atualmente, a O.T é considerada uma PIC de baixo custo com segurança comprovada para fins terapêuticos, sendo realizada por uma mistura de gases (oxigênio e ozônio). Sua regulamentação pelos Conselhos das Classe Profissionais de Odontologia, Fisioterapia, Farmácia, Enfermagem, Medicina Veterinária e Biomedicina, cada um no seu âmbito de atuação e com definição específica sobre capacitação, colaboram por modificar de uma vez por todas o cenário das PICs no Brasil, trazendo mais uma possibilidade de tratamento e cuidados com a saúde para toda a população.

4298

Gráfico 1 - Caso: Deiscência de pontos pós-operatório contaminado (30 dias de tratamento com antibiótico, sem sucesso e 4 sessões de Ozonioterapia).



Fonte: Ozônio terapia na prática. Disponível em: < <https://shre.ink/aZLZ>>. Acesso em: 11, agosto de 2023.

CONCLUSÃO

A ozonoterapia demonstrou ser uma opção terapêutica promissora para casos de feridas crônicas em animais, ajudando a reduzir a inflamação, aliviar o prurido e estimular

a regeneração da pele. No entanto, a adoção desse procedimento requer avaliação cuidadosa, considerando o estado de saúde geral do animal e as necessidades individuais do caso. Em conclusão, a O.T representa um avanço significativo na farmácia veterinária e representa uma inovação essencial para a saúde, oferecendo uma abordagem terapêutica inovadora e eficaz para uma variedade de condições de saúde tanto em humanos quanto na veterinária. Essa terapia pode fazer a diferença na vida dos pacientes, demonstrando a importância de explorar opções terapêuticas diversificadas para melhorar a saúde e o bem-estar.

REFERÊNCIAS

1. BORDIN, BRUNA. et al. ozonioterapia: uma prática integrativa e complementar na estética. revista científica multidisciplinar núcleo do conhecimento. ano. 07, ed. 05, vol. 06, pp. 168-196. maio de 2022. issn: 2448-0959, link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/ozonioterapia>.
2. CONSELHO FEDERAL de fisioterapia e terapia ocupacional – coffito, 10 de outubro de 2023. disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=23186>.
3. GUIMARÃES, FERNANDA mota; aráujo, tatiany gabriely freire. benefícios da ozonioterapia na odontologia – revisão de literatura. (2020). vol. 49, p. 100.
4. JAIR. OZÔNIO terapia na prática 2022. disponível em: <<https://shre.ink/azlz>>. acesso em: 11, agosto de 2023.
5. MARCHESINI, bruna fuhr; ribeiro, silene bazi. efeito da ozonioterapia na cicatrização de feridas. fisioterapia brasileira, v. 21, n. 3, p. 281-288, 2020. doi: <https://doi.org/10.33233/fb.v21i3.2931>.
6. MEHLMAN, m.a., borek c., toxicity and biochemical mechanisms of ozone. in: environ res, 1987, v. 42(1) p.36-53.
7. NAKAO, a., sugimoto, r, billiar, t. r. and kenneth r. mcurry. therapeutic antioxidant medical gas, review article; in: j. clin . biochem. nutr., p. 1-13, 2009. disponível em: acesso em 01 de julho de 2011.
8. PRINCIPAIS aplicações terapêuticas da ozonioterapia / daniela affonso morette. – botucatu: [s.n.], 2011.
9. TIRELLI, u., cirrito, c., pavanello, m., piasentin, c., lleshi, a., taibi, r. ozone therapy in 65 patients with fibromyalgia: an effective therapy. eur rev med pharmacol sci. n. 23, v. 4, págs. 1786-1788, 2019 doi: 10.26355/eurrev_201902_17141.
10. TRANFIELD, d., denyer, d., & smart, p. (2003). towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. british journal of management, 14(3), 207-222.

11. SEVERO, amanda dos santos et al. atuação do farmacêutico em práticas integrativas e complementares em saúde. 2021.
12. JUNIOR, raimundo da silva delmiro; de oliveira, ramiro guimarães; amorim, jonathan sousa. os benefícios da ozonioterapia no tratamento endodôntico. revista cathedral, v. 3, n. 3, p. 37-46, 2021.