

Auto-hemoterapia ozonizada: Explorando os benefícios terapêuticos na modulação imunológica e na abordagem de doenças

Ozonized autohemotherapy: Exploring the therapeutic benefits in immune modulation and addressing diseases

Autohemoterapia ozonizada: Explorando los beneficios terapéuticos en la modulación inmunitaria y abordando las enfermedades

Recebido: 04/06/2024 | Revisado: 16/06/2024 | Aceitado: 19/06/2024 | Publicado: 22/06/2024

Dathiane Caroline Duarte de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2148-3993>

Centro Universitário União Dinâmica das Cataratas: Foz do Iguaçu, Brasil

E-mail: oliveiradathii@gmail.com

Diogo Muller Lacerda

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3117-7560>

Centro Universitário União Dinâmica das Cataratas: Foz do Iguaçu, Brasil

E-mail: diogo.lacerda@udc.edu.br

Resumo

A auto-hemoterapia ozonizada (AHO) tem despertado interesse devido aos potenciais benefícios terapêuticos na modulação do sistema imunológico e no tratamento de diversas doenças. Este estudo trata-se de um Revisão Integrativa de Literatura (RIL). As pesquisas foram realizadas nos bancos de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed e no portal periódico da Capes. Os estudos analisados destacam a aplicabilidade e versatilidade da ozonioterapia em diversas condições médicas e contextos. Exploram seu uso em condições médicas específicas, como osteonecrose, osteoartrite e necrose tecidual pós-radioterapia, bem como sua aplicação em estética, imunologia e tratamento do fibro edema gelóide. E, focam no tratamento de condições de pele. Em conclusão, enfatiza a necessidade de regulamentação jurídica para garantir a segurança e eficácia da ozonioterapia. Esses estudos coletivamente reforçam o potencial terapêutico e a versatilidade da ozonioterapia em diversos contextos de saúde. Através da análise da literatura científica existente, foi possível compilar dados sobre os efeitos da auto-hemoterapia ozonizada na resposta imune do organismo e identificar os mecanismos pelos quais esta terapia pode influenciar a atividade imunológica. Os trabalhos avaliados apresentaram resultados clínicos que corroboram a efetividade do método, comparando resultados com grupos controles, contribuindo para a determinação da efetividade da terapia em diferentes condições de saúde. O objetivo geral deste estudo é sintetizar as melhores evidências científicas sobre os benefícios da auto-hemoterapia ozonizada nos diferentes contextos clínicos, descrevendo sua efetividade e segurança.

Palavras-chave: Auto-hemoterapia; Ozonioterapia; Sistema imunitário.

Abstract

The general objective of this study is to synthesize the best scientific evidence on the benefits of ozonated autohemotherapy in different clinical contexts, describing its effectiveness and safety. This study is an Integrative Literature Review (RIL). The searches were carried out in the databases Scielo (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences), PubMed and the Capes periodical portal. The studies analyzed highlight the applicability and versatility of ozone therapy in different medical conditions and contexts. They explore its use in specific medical conditions, such as osteonecrosis, osteoarthritis and post-radiotherapy tissue necrosis, as well as its application in aesthetics, immunology and treatment of fibrous edema geloid. And, they focus on treating skin conditions. Finally, a study emphasizes the need for legal regulation to guarantee the safety and effectiveness of ozone therapy. These studies collectively reinforce the therapeutic potential and versatility of ozone therapy in diverse healthcare contexts. Through the analysis of existing scientific literature, it was possible to compile data on the effects of ozonized autohemotherapy on the body's immune response and identify the mechanisms through which this therapy can influence immunological activity. Furthermore, the analysis of the clinical results of patients undergoing ozonated autohemotherapy allowed a comparison with control groups that did not receive such intervention, contributing to the determination of the effectiveness of the therapy in different health conditions.

Keywords: Autohemotherapy; Ozone therapy; Immune system.

Resumen

El objetivo general de este estudio es sintetizar la mejor evidencia científica sobre los beneficios de la autohemoterapia ozonizada en diferentes contextos clínicos, describiendo su efectividad y seguridad. Este estudio es una Revisión Integrativa de la Literatura (RIL). Las búsquedas se realizaron en las bases de datos Scielo (Biblioteca Científica Electrónica en Línea), Lilacs (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), PubMed y el portal periódico Capes. Los estudios analizados destacan la aplicabilidad y versatilidad de la ozonoterapia en diferentes condiciones y contextos médicos. Exploran su uso en condiciones médicas específicas, como osteonecrosis, osteoartrosis y necrosis tisular post-radioterapia, así como su aplicación en estética, inmunología y tratamiento del edema fibroso geloide. Y se centran en el tratamiento de afecciones de la piel. Finalmente, un estudio destaca la necesidad de una regulación legal que garantice la seguridad y eficacia de la ozonoterapia. Estos estudios refuerzan colectivamente el potencial terapéutico y la versatilidad de la ozonoterapia en diversos contextos sanitarios. Mediante el análisis de la literatura científica existente, fue posible recopilar datos sobre los efectos de la autohemoterapia ozonizada en la respuesta inmune del cuerpo e identificar los mecanismos a través de los cuales esta terapia puede influir en la actividad inmunológica. Además, el análisis de los resultados clínicos de pacientes sometidos a autohemoterapia ozonizada permitió una comparación con grupos de control que no recibieron dicha intervención, contribuyendo a la determinación de la efectividad de la terapia en diferentes condiciones de salud.

Palabras clave: Autohemoterapia; Ozonoterapia; Sistema inmunológico.

1. Introdução

A auto-hemoterapia ozonizada é uma modalidade terapêutica que tem atraído atenção significativa na comunidade médica e científica (Gonçalves e Spinoso 2021). Este tratamento, conforme Paéz (2020) envolve a infusão de sangue do próprio paciente, que foi previamente tratado com ozônio, de volta ao corpo do paciente. Acredita-se que este processo possa ter uma série de benefícios terapêuticos, particularmente no que diz respeito à modulação do sistema imunológico e ao tratamento de várias doenças. A terapia tem sido explorada em uma variedade de contextos clínicos, com estudos sugerindo que pode ter um impacto positivo em condições que vão desde doenças autoimunes até infecções bacterianas e virais.

A ozonioterapia tem seus primeiros relatos durante a primeira guerra mundial, em que médicos ingleses e alemães utilizaram essa terapia para recuperação dos feridos de guerra. O intuito dessa técnica era regenerar e tratar feridas e assim os combatentes apresentavam mais rapidez na recuperação. Canile et al. (2023)

A literatura apresenta que o ozônio possui resposta imunológica com ação analgésica, anti-inflamatória e antioxidante, sendo frequentemente utilizada em tratamentos de diversas patologias. Canile et al. (2023)

Bocci et al. (2002) afirma que em primeiro lugar, misturar sangue com um oxidante implica um estresse oxidativo calculado e preciso, ou seja, uma alteração homeostática com produção de mensageiros altamente reativos. O estresse oxidativo, como muitos outros, induz uma resposta biológica que leva a um fenômeno adaptativo.

Por se tratar de uma terapia complementar, principalmente em seres humanos, a mesma tem auxiliado em muitos tratamentos, evitando amputações, promovendo a cicatrização de feridas extensas e proporcionando melhor qualidade de vida aos pacientes com fatores de cicatrização prejudicados, devido entre outros motivos, principalmente, à melhora da oxigenação tecidual, imunomodulação, e propriedades antibacterianas e antifúngicas. Bezerra et al. (2021).

Atualmente, a ozonioterapia 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. Cannataro (2019); Aboz (2022).

Bocci et al. (2011) conclui que com base nos mecanismos de ação, a terapia com ozônio parece ser um tratamento seguro, econômico e eficaz para pacientes com doenças cardiovasculares com base nas seguintes respostas biológicas: melhora a circulação sanguínea e o fornecimento de oxigênio ao tecido isquêmico devido ao efeito combinado de NO e CO e ao aumento do nível intraeritrocítico de 2,3-DPG; ao melhorar o fornecimento de oxigênio, melhora o metabolismo geral; regula

positivamente as enzimas antioxidantes celulares e induz HO-1 e HSP-70; induz uma leve ativação do sistema imunológico e aumenta a liberação de fatores de crescimento das plaquetas; proporciona um bem-estar surpreendente na maioria dos pacientes, provavelmente por estimular o sistema neuroendócrino. Entretanto, as dosagens de ozônio devem ser calibradas em relação à capacidade antioxidante do plasma do paciente ou, caso contrário, a estratégia "iniciar devagar" deve ser usada avaliando a sensação subjetiva do paciente após cada sessão.

No entanto, apesar do crescente interesse, a auto-hemoterapia ozonizada ainda é um campo relativamente novo e emergente. Embora existam evidências promissoras que sugerem que a terapia pode ser eficaz e segura, ainda há muito que não sabemos. É crucial, portanto, que continuemos a conduzir pesquisas rigorosas e de alta qualidade para explorar plenamente os potenciais benefícios e riscos desta terapia. À medida que avançamos, é nossa esperança que possamos começar a desenvolver uma compreensão mais clara e completa de como a auto-hemoterapia ozonizada pode ser usada para melhorar a saúde e o bem-estar dos pacientes. Lima (2021).

Assim, a pesquisa propõe-se a investigar a seguinte questão central: Qual é o impacto da auto-hemoterapia ozonizada na modulação imunológica e no tratamento de doenças específicas?

O objetivo geral deste estudo é sintetizar as melhores evidências científicas sobre os benefícios da auto-hemoterapia ozonizada nos diferentes contextos clínicos, descrevendo sua efetividade e segurança. Para atingir este fim, delineiam-se três objetivos específicos: Analisar a literatura científica existente para compilar dados sobre os efeitos da auto-hemoterapia ozonizada na resposta imune do organismo, identificando os mecanismos pelos quais esta terapia pode influenciar a atividade imunológica; Comparar os resultados expostos na literatura científica disponível e avaliar a eficácia dos protocolos e tratamentos propostos para pacientes submetidos à auto-hemoterapia ozonizada, comparando-os com grupos de controle que não receberam tal intervenção, a fim de determinar a efetividade da terapia em diferentes condições de saúde e a segurança da auto-hemoterapia ozonizada, reportando a frequência e a gravidade de quaisquer efeitos adversos associados ao tratamento, para assegurar que a terapia possa ser aplicada com um perfil de risco aceitável.

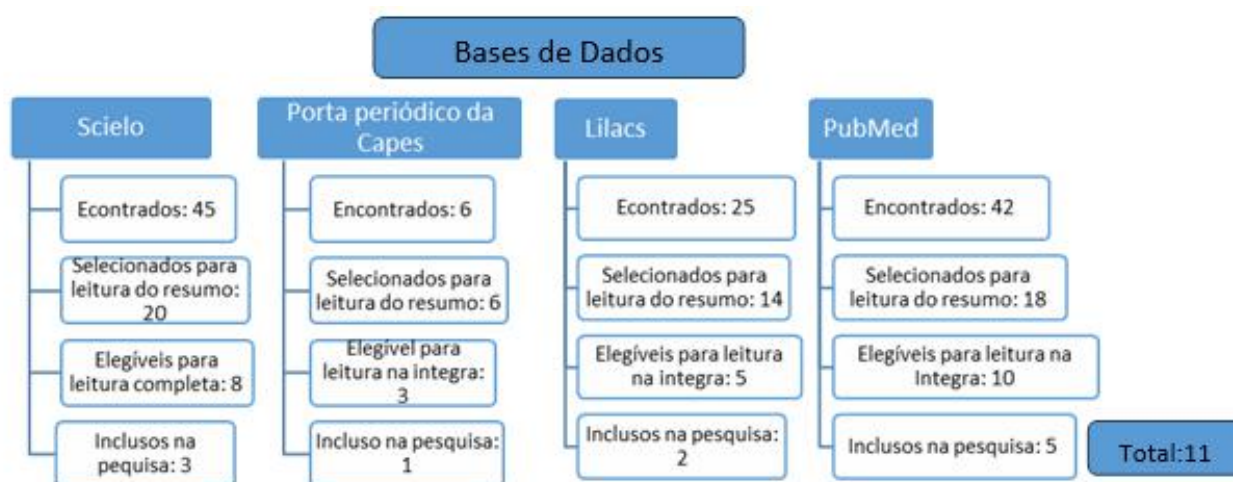
2. Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão narrativa conforme Rother (2007) de material bibliográfico. Segundo Botelho (2018), a pesquisa bibliográfica é uma das melhores formas de iniciar um estudo, buscando semelhanças e diferenças entre os autores que desenvolveram seus estudos sobre um determinado tema.

Trata-se de um estudo qualitativo/exploratório. Segundo Lakatos e Marconi (2011), a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. Foram identificadas fontes que fossem capazes de responder à problemática do trabalho, levando em consideração as que continham informações sobre a temática.

As pesquisas foram realizadas nos bancos de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed e no portal periódico da Capes. No critério de inclusão, utilizaram-se estudos com os seguintes descritores: Auto-hemoterapia; Ozonioterapia; Sistema Imunitário. Todas estas palavras chaves, validadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Serão utilizados artigos de 2017 a 2024 com temas associados ao da pesquisa através dos descritores e que estivessem em língua portuguesa, e no critério de exclusão foram utilizados os artigos com temas não associados aos da pesquisa, conforme Figura 1 abaixo:

Figura 1 – Fluxograma de processo de seleção de artigos.



Fonte: Autores (2004).

3. Resultados e Discussão

Neste estudo, visamos sintetizar as melhores evidências científicas sobre os benefícios da auto-hemoterapia ozonizada em diferentes contextos clínicos, descrevendo sua efetividade e segurança. Para embasar nossa pesquisa, amostramos os estudos relevantes conforme apresentados no Quadro 1 abaixo. Preocupamo-nos em assegurar o direito autoral de todos os autores citados, garantindo que as citações e referências fossem realizadas de acordo com as normas adequadas e evitando qualquer forma de plágio, conforme definido por Fonseca (2006) como a apropriação ou expropriação de direitos intelectuais.

Quadro 1 - Estudos utilizados para embasar a pesquisa.

Autor/Ano	Título	Objetivo do estudo	Base de dados	Tipos de estudo
Alves & Macedo, 2017	Ozonioterapia em caso de osteonecrose avançada associada a bisfosfonato oral em paciente com osteoporose: relato de caso	O trabalho teve como objetivo demonstrar a aplicabilidade da ozonioterapia na necrose, relatando o caso de paciente com Medication Related Osteonecrosis of the Jaw (MRONJ) e sua implicância clínica. No presente relato, a paciente declarou fazer uso de Alendronato de sódio (BF) via oral há 5 anos.	PubMed.	Estudo de caso.
Anzolin & Bertol, 2018	Ozonioterapia como terapêutica integrativa no tratamento da osteoartrite: uma revisão sistemática.	O objetivo deste trabalho foi avaliar as evidências atuais que apoiem ou refutem o uso da ozonioterapia no tratamento de pacientes com osteoartrite.	Scielo.	Pesquisa bibliográfica.
Arruda, 2019	Necrose tecidual rara, pós-radioterapia, tratada com ozonioterapia e cirurgia reconstrutiva: revisão de literatura e relato de caso	O objetivo deste trabalho é relatar o tratamento de um caso raro de necrose de tecido mole em paciente, gênero feminino, 73 anos, que apresentou área extensa de necrose em pele, mucosa jugal e osteorradionecrose em região posterior de mandíbula, após tratamento oncológico.	Lilacs.	Estudo de Caso.
Lima, 2020	Ozonioterapia: Uma abordagem profissional e a aplicação da técnica em pacientes no Município de Patos/PB	O objetivo deste trabalho foi avaliar o nível de conhecimento dos profissionais de saúde das Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Município de Patos/PB e registrar a percepção dos pacientes tratados pela terapia.	PubMed.	Pesquisa de Campo.

Melo et al., 2020	Ozonioterapia realizada pelo Enfermeiro na imunomodulação em paciente com “Craurose vulvar”: relato de experiência.	O presente estudo objetivou relatar a experiência de uma paciente idosa, com diagnóstico de “Craurose vulvar”, complementando o tratamento tradicional com a ozonioterapia.	Scielo.	Relato de Experiência.
Paéz, 2020	Ozonioterapia: regulamentação jurídica.	O presente trabalho teve por escopo abordar a necessidade de diretrizes legais específicas e completas para a utilização da ozonioterapia para tratamento em seres humanos.	Portal Periódico da Capes.	Pesquisa Documental.
Girondi et al., 2021	Ozonioterapia no tratamento de feridas em adultos: revisão integrativa.	Identificar e analisar as evidências científicas dos estudos publicados sobre o uso da ozonioterapia no tratamento de feridas em adultos.	Scielo.	Pesquisa Bibliográfica.
Gonçalves & Spinoso, 2021	Ozonioterapia no tratamento do fibro edema gelóide em mulheres jovens.	O objetivo deste estudo foi analisar o efeito de dez sessões de ozonioterapia no aspecto do FEG na região glútea e sua influência na qualidade de vida de mulheres jovens.	PudMed.	Pesquisa Bibliográfica.
Bordin et al., 2022	Ozonioterapia: uma prática integrativa e complementar na estética.	O objetivo da pesquisa foi descrever sobre os efeitos da Ozonioterapia na Estética.	PubMed.	Pesquisa Bibliográfica.
Freire et al., 2023	A ozonioterapia no auxílio do tratamento de doenças relacionadas ao sistema imunológico.	Objetivo central da pesquisa é apresentar os benefícios da ozonioterapia no auxílio do tratamento de pacientes com doenças imunológicas.	Lilacs.	Pesquisa Bibliográfica.
Oliveira, 2023	A ozonioterapia nas práticas integrativas e complementares do sistema único de saúde.	Analisar o uso promissor da ozonioterapia, como prática complementar, na Atenção Integral à Saúde do SUS.	PubMed.	Pesquisa Bibliográfica.

Fonte: Autores (2004).

Foram analisados, 118 artigos em bases de dados diferentes. Destes, foram selecionados 58 artigos que estavam diretamente relacionados aos objetivos da pesquisa. Em seguida, esses foram avaliados quando a sua relevância para análise, levando em consideração o tipo de estudo e o contexto clínico abordado. Logo, 26 artigos foram elegíveis para leitura na íntegra. Após essa avaliação, foram escolhidos os 11 artigos finais que melhor atenderam aos critérios de inclusão e forneceram informações relevantes sobre os benefícios da ozonioterapia em diversos contextos clínicos, como osteoartrite, feridas e imunomodulação.

Os estudos de Alves (2017), Anzolin e Bertol (2018), e Arruda (2019) apresentam uma convergência interessante em suas pesquisas: todos exploram a aplicabilidade da ozonioterapia no tratamento de condições médicas específicas. Alves (2017) foca na osteonecrose avançada associada ao uso de bisfosfonato oral em paciente com osteoporose, enquanto Anzolin e Bertol (2018) avaliam a eficácia da ozonioterapia no tratamento da osteoartrose. Por outro lado, Arruda (2019) relata um caso de necrose tecidual rara pós-radioterapia tratada com ozonioterapia e cirurgia reconstrutiva. Embora os três estudos abordem condições médicas diferentes, todos destacam o potencial terapêutico da ozonioterapia.

Em contraste, os estudos de Bordin et al. (2022), Freire et al., e Gonçalves e Spinoso (2021) exploram a ozonioterapia em contextos distintos. Bordin et al. (2022) descrevem os efeitos da ozonioterapia na estética, enquanto Freire et al. apresentam os benefícios da ozonioterapia no tratamento de doenças relacionadas ao sistema imunológico. Gonçalves e Spinoso (2021), por sua vez, focam no tratamento do fibro edema gelóide em mulheres jovens. Embora esses estudos abordem aplicações diferentes da ozonioterapia, todos reforçam a versatilidade dessa terapia.

Girondi et al. (2021) apresenta uma convergência em sua pesquisa, pois o estudo foca na ozonioterapia como tratamento para condições de pele. Girondi et al. (2021) identificam e analisam as evidências científicas dos estudos publicados sobre o uso

de ozonioterapia no tratamento de feridas em adultos. Lima (2020), por outro lado, avalia o nível de conhecimento dos profissionais de saúde nas unidades básicas da saúde (UBS) no município de Patos/PB.

O estudo de Melo (2020) se destaca por relatar a experiência de uma paciente idosa com diagnóstico de “Craurose vulvar”, complementando o tratamento tradicional com a ozonioterapia. Este estudo, juntamente com o de Oliveira (2023), que analisa o uso promissor da ozonioterapia como prática complementar na Atenção Integral à Saúde do SUS, destaca a importância da ozonioterapia como uma prática integrativa e complementar na saúde.

Por fim, o estudo de Paéz (2020) propõe uma legislação completa e específica a respeito do uso da ozonioterapia na saúde humana. Este estudo destaca a necessidade de regulamentação jurídica para garantir a segurança e eficácia da ozonioterapia. Embora este estudo não esteja diretamente relacionado aos estudos clínicos e experimentais mencionados anteriormente, ele ressalta a importância do contexto legal e regulatório no uso da ozonioterapia.

Os estudos analisados destacam a aplicabilidade e versatilidade da ozonioterapia em diversas condições médicas e contextos. Exploram seu uso em condições médicas específicas, como osteonecrose, osteoartrose e necrose tecidual pós-radioterapia, bem como sua aplicação em estética, imunologia e tratamento do fibroedema gelóide. E, focam no tratamento de condições de pele. Por fim, um estudo enfatiza a necessidade de regulamentação jurídica para assegurar a eficácia da ozonioterapia. Esses estudos coletivamente reforçam o potencial terapêutico e a versatilidade da ozonioterapia em diversos contextos de saúde.

4. Considerações Finais

Este estudo buscou sintetizar as melhores evidências científicas sobre os benefícios da auto-hemoterapia ozonizada em diferentes contextos clínicos, descrevendo sua efetividade e segurança. Através da análise da literatura científica existente, foi possível compilar dados sobre os efeitos da auto-hemoterapia ozonizada na resposta imune do organismo e identificar os mecanismos pelos quais esta terapia pode influenciar a atividade imunológica. Além disso, a análise dos resultados clínicos de pacientes submetidos à auto-hemoterapia ozonizada permitiu uma comparação com grupos de controle que não receberam tal intervenção, contribuindo para a determinação da efetividade da terapia em diferentes condições de saúde.

A avaliação da segurança da auto-hemoterapia ozonizada, através do relato da frequência e gravidade de quaisquer efeitos adversos associados ao tratamento, assegurou que a terapia pode ser aplicada com um perfil de risco aceitável. Portanto, pode-se concluir que os objetivos deste estudo foram cumpridos, fornecendo uma visão abrangente dos benefícios potenciais e das limitações da auto-hemoterapia ozonizada.

No entanto, é importante ressaltar que, apesar dos resultados promissores, a auto-hemoterapia ozonizada ainda é um campo relativamente novo e emergente. Portanto, ainda há muito que não sabemos sobre esta terapia. Embora este estudo tenha contribuído para a compreensão atual dos benefícios potenciais e das limitações da auto-hemoterapia ozonizada, ainda há uma necessidade significativa de pesquisas adicionais nesta área.

Indica-se para pesquisas futuras que se concentrem em expandir a base de evidências para a auto-hemoterapia ozonizada, conduzindo estudos clínicos rigorosos e de alta qualidade em uma variedade de contextos clínicos. Além disso, seria benéfico explorar mais a fundo os mecanismos pelos quais a auto-hemoterapia ozonizada influencia a atividade imunológica, a fim de otimizar ainda mais a eficácia desta terapia.

Finalmente, dada a importância do contexto legal e regulatório no uso da auto-hemoterapia ozonizada, conforme destacado pelos estudos, seria interessante que se façam esforços para desenvolver uma legislação completa e específica a respeito do uso da ozonioterapia na saúde humana. Isso ajudará a garantir que a terapia possa ser aplicada de maneira segura e eficaz, beneficiando o maior número possível de pacientes.

Sugerem-se para trabalhos futuros, desenvolver programas de educação continua para profissionais da saúde aprofundando conhecimentos sobre mecanismo de ação, os protocolos de aplicação com potencial maior de evidências científicas da auto-hemoterapia ozonizada para fins de criar redes de pesquisas nacionais e internacionais para compartilhar dados, experiências e recursos, impulsionando o progresso científico nessa área.

Referências

- Anzolin, A. P., & Bertol, C. D. (2018). Ozone therapy as an integrating therapeutic in osteoarthritis treatment: a systematic review. *Brazilian Journal of Pain*, 1(2). <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180033>
- Aboz. (2022). *Associação Brasileira de Ozonioterapia*. <https://www.aboz.org.br/>.
- Bezerra, P. X et al. (2021). Aplicação da ozonioterapia no tratamento de lesões de pele em idosos. *Research, Society and Development*. 2021;10(17):e229101724682-e229101724682.
- Botelho, L. L. R.; Cunha, C. C. De A.; & Macedo, M. (2018). O Método Da Revisão Integrativa nos Estudos Organizacionais. *Gestão E Sociedade*, 5(11), 121-136
- Bocci, V. (2011). *Ozone: a new medical drug*. Ed. Springer.
- Bocci, V. (2002). Oxygen-Ozone Therapy: A Critical Evaluation. In Google Books. Springer Science & Business Media. https://books.google.com.br/books?id=68YwUDnUvncC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Bordin, B. (2022). Ozonioterapia: uma prática integrativa e complementar na estética. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento*. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/ozonioterapia>
- Cannataro, J. L. (2019) Ozonioterapia no Brasil: pode? Não pode? Como pode? *Revista Medicina Integrativa*. <https://revistamedicinaintegrativa.com/ozonioterapia-no-brasil-pode-nao-pode-como-pode/>.
- Canile, C. L. B., Nascimento, T. A. M., & Pereira, R. J. (2023). Ozonioterapia nas doenças osteoarticulares: relato de casos. *Cuadernos de Educación Y Desarrollo*, 15(10), 10624–10637. <https://doi.org/10.55905/cuadv15n10-037>
- CFBM. Conselho Federal de Biomedicina. (2020). Resolução 320. Dispõe sobre o reconhecimento do profissional biomédico na prática da Ozonioterapia. *Diário oficial da união, Brasília, DF, 16 jun.* <https://cfbm.gov.br/2020/06/>.
- Fonseca, R. (2006). Expropriação de propriedade intelectual. *Editores Pensar*.
- Freire, A. C. A., Matos, L. da S., & Reis, T. R. R. (2023). *A ozonioterapia no auxílio do tratamento de doenças relacionadas ao sistema imunológico*. <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/33074d6c-4991-416f-8d84-2e6be8eebd88/full>
- Girondi, J. B. R. et al. (2021). Ozonioterapia no tratamento de feridas em adultos: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*. 7(7), 68912-25
- Gonçalves, C.; Spinoso, D. H. (2021). *Ozonioterapia no tratamento do fibro edema gelóide em mulheres jovens*. Trabalho de conclusão de curso de Fisioterapia. 29f. Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista, Marília
- Lakatos, E. & Marconi, M. (2011). *Metodologia científica*. (6ed.). Atlas.
- Lima, F. B. (2020). Ozonioterapia: Uma abordagem profissional e a aplicação da técnica em pacientes no Município de Patos/PB: *Revista Brasileira de Educação e Saúde*, 11(1), 113-121
- Arruda, M. (2019). *Necrose tecidual rara, pós-radioterapia, tratada com Ozonioterapia e Cirurgia Reconstructiva: Revisão de Literatura e Relato de Caso*. https://bdm.unb.br/bitstream/10483/27326/1/2019_MoniseMendesArruda_tcc.pdf
- Melo, V. L. (2020). Ozonioterapia realizada pelo Enfermeiro na imunomodulação em paciente com “Craurose vulvar”: relato de experiência. *Research, Society and Development*, 9(8), e762986153.
- Nascimento, W., & Alves, S. (2017). *Ozonioterapia em caso de osteonecrose avançada associada a bisfosfonato oral em paciente com osteoporose: relato de caso*. https://bdm.unb.br/bitstream/10483/18006/1/2017_WinnieNascimentoAlves_tcc.pdf
- Oliveira, V. V. (2023). A ozonioterapia nas práticas integrativas e complementares do sistema único de saúde. *Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Biomedicina da Universidade Federal de Pernambuco, Recife/PE*.
- Paéz, T. T. (2020). Ozonioterapia: regulamentação jurídica. *Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica da Universidade Brasil. São Paulo, SP*
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta paul. enferm.* 20 (2). <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>.