

## Os efeitos estéticos da ozonioterapia no Brasil: revisão de literatura

### The aesthetic effects of ozone therapy in Brazil: literature review

DOI:10.34119/bjhrv5n4-116

Recebimento dos originais: 14/04/2022

Aceitação para publicação: 30/06/2022

#### **Anuska Angélica Batista de Souza**

Graduação em Biomedicina

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Maria Angélica Conceição, N° 46, Tabuleiro dos Martins

E-mail: angel.souza92@gmail.com

#### **Lucybell da Rocha Souza Tenório Levino**

Graduação em Biomedicina

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Tv. Antônio Maciel de Oliveira, 341, Edf. Jorge Brol, apt. 301, Ponta Verde

E-mail: lucybelerocha@hotmail.com

#### **Ana Joaquina Calado Taveira Moraes**

Acadêmica de Odontologia

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Cond Vert Paradiso

E-mail: ana.jmoraes@hotmail.com

#### **Andrezza Thaís da Silva Lino**

Graduada em Medicina Veterinária

Instituição: Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Endereço: Av Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro dos Martins

E-mail: andrezzalinovet@gmail.com

#### **Josemir de Almeida Lima**

Mestre em Ciências da Saúde

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Cônego Machado, 984, Farol, CEP: 57051-160

E-mail: josemir\_almeida@hotmail.com

#### **Valtuir Barbosa Felix**

Doutor em Ciências

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Cônego Machado, 984, Farol, CEP: 57051-160

E-mail: valtuirfelix@usp.br

**Euclides Maurício Trindade-Filho**

Doutor em Neurociência

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: R. Dr. Jorge de Lima, 113, Trapiche da Barra, Maceió - AL, CEP: 57010-300

E-mail: emtfilho@gmail.com

**José Claudio da Silva**

Doutor em neurociência

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: R. Dr. Jorge de Lima, 113, Trapiche da Barra, Maceió - AL, CEP: 57010-300

E-mail: jcsneuroc1@gmail.com

**RESUMO**

O gás ozônio é composto por uma molécula formada a partir de três átomos de oxigênio (O<sub>3</sub>), que após a aplicação melhora a oxigenação de tecidos, causando uma potencialização do funcionamento do sistema imunológico, se mostrando eficaz na terapia de diversas patologias. A ozonioterapia é considerada um tratamento complementar realizado por meio da administração do ozônio no corpo humano, por ser considerado um potente anti-inflamatório, bastante eficaz no combate de microrganismos, oferecendo ação microbiana direta contra vírus, bactérias e fungos. Inicialmente utilizada com fins terapêuticos, a partir do ano 2000 a ozonioterapia passou a ser utilizada no tratamento das disfunções estéticas, sendo portanto uma prática relativamente recente, por isso existe uma escassez de trabalhos acadêmicos sobre esta temática. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa da literatura sobre os efeitos estéticos da ozonioterapia no Brasil, bem como apontar as principais aplicações, benefícios e efeito oxidativo que o gás ozônio promove nas células a partir da sua aplicação tópica ou parenteral subcutânea, muscular e articular. Este estudo realizou uma revisão bibliográfica baseada na leitura analítica de artigos científicos disponíveis nas principais bases de dados, ou seja, na SciELO, PubMed, Google Acadêmico, Medline e LILACS. Os resultados encontrados demonstraram que a aplicação da Ozonioterapia no tratamento das disfunções estéticas apresenta uma ótima aceitação, trazendo consideráveis benefícios, dentre os quais podemos destacar: menor tempo de recuperação, excelente custo benefício, poucos efeitos colaterais e aplicação rápida. Os estudos mostraram ainda que o uso desta técnica promove a diminuição dos stress oxidativo, na eliminação de toxinas e melhora a circulação sanguínea.

**Palavras-chave:** Ozônio, ozonioterapia, estética, tratamento.

**ABSTRACT**

Ozone gas is composed of a molecule formed from three oxygen atoms (O<sub>3</sub>), which after application improves tissue oxygenation, causing a potentiation of the immune system functioning, proving effective in the therapy of various pathologies. Ozone therapy is considered a complementary treatment performed through the administration of ozone in the human body, as it is considered a potent anti-inflammatory, very effective in combating microorganisms, offering direct microbial action against viruses, bacteria and fungi. Initially used for therapeutic purposes, from the year 2000, ozone therapy began to be used in the treatment of aesthetic dysfunctions, being therefore a relatively recent practice, so there is a shortage of academic works on this topic. Therefore, the objective of this work was to carry out an integrative review of the literature on the aesthetic effects of ozone therapy in Brazil, as well as to point out the main applications, benefits and oxidative effect that ozone gas promotes in cells from its topical or parenteral subcutaneous application muscle and joint. This study carried out a literature review based on the analytical reading of scientific articles available in the main

databases, ie, SciELO, PubMed, Google Scholar, Medline and LILACS. The results found showed that the application of ozone therapy in the treatment of aesthetic dysfunctions has a great acceptance, bringing considerable benefits, among which we can highlight: shorter recovery time, excellent cost benefit, few side effects and fast application. Studies have also shown that the use of this technique promotes the reduction of oxidative stress, the elimination of toxins and improves blood circulation.

**Keywords:** Ozone, ozone Therapy, esthetic, treatment.

## 1 INTRODUÇÃO

O ozônio (O<sub>3</sub>) inicialmente foi criado através de um aparelho que fazia descargas elétricas sobre os átomos de oxigênio, e que era relatado como gerador de alta frequência. No ano de 1914 o O<sub>3</sub> era usado para fins terapêuticos na primeira guerra mundial, porém apenas em 1975 que teve início o uso terapêutico no Brasil (BAEZA *et al.*, 2015).

A partir do seu descobrimento foram realizados diversos estudos e experimentos e verificado que o ozônio medicinal tratava-se de uma substância oxidante e desinfetante, sendo, portanto um agente bactericida, fungicida e virucida, apresentando também propriedades anti-inflamatória, analgésica e antisséptica, bastante eficaz no tratamento de enfermidades como: herpes-zoster, feridas de difícil cicatrização, abscessos, fraturas, diabetes, infecções virais e bacterianas, úlceras diabéticas, dentre outras patologias. A terapia com ozônio vem sendo utilizada por décadas, com o mínimo de efeitos colaterais (BAEZA *et al.*, 2015; DA SILVA *et al.*, 2019).

Há bastante tempo à eficácia terapêutica do ozônio tornou-se evidente no mundo todo, porém seu uso em tratamentos estéticos teve início apenas no ano 2000. Nesta época percebeu-se através de estudos e aplicações que tal gás ativava a circulação sanguínea, oxigenava os tecidos e estimulava a atividade dos glóbulos vermelhos, sendo deste modo possível tratar disfunções estéticas, como gordura localizada, celulite, flacidez, estrias, acne, hiperpigmentações e rugas, visto que tais disfunções são devido à má oxigenação e circulação periférica, inflamação, bem como ao acúmulo de toxinas (BESSA, 2019).

De acordo com a associação brasileira de ozonioterapia (2020), no Brasil a prática da ozonioterapia em clínicas de estética é regulamentada pela Resolução nº 320/2020 do Conselho de Biomedicina, em consultórios odontológicos pela Resolução nº 166/2015 do Conselho Federal de Odontologia, além de receber parecer favorável também do conselho de Enfermagem por meio da Resolução nº 421/2012, e pelo Conselho Federal de Farmácia, através da Resolução nº 685/2020. Entretanto, o Conselho Federal de Medicina (CFM) reluta em

regulamentar o uso da ozonioterapia, considerando que há a necessidade de mais estudos direcionados a aplicação do ozônio.

Devido à sua eficácia no tratamento de vários tipos de doenças, a ozonioterapia também foi incluída na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares – (PNPIC) do Sistema Único de Saúde (SUS), através da Portaria do Ministério da Saúde nº 702/2018, atualizada pela Portaria nº 1.988/2018.

Como a aplicação nas disfunções estéticas é relativamente recente, existe uma escassez de trabalhos científicos sobre este tema, portanto, a presente pesquisa tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre os efeitos estéticos da ozonioterapia no Brasil, bem como principais aplicações, benefícios e efeito oxidativo que o gás ozônio promove nas células a partir da sua aplicação tópica ou parenteral subcutânea, muscular e articular.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa consiste em uma revisão de literatura que foi desenvolvida baseada na leitura analítica de artigos acadêmicos em relação ao tema abordado. No que diz respeito aos procedimentos metodológicos, a pesquisa bibliográfica baseou-se nas principais bases de dados mencionadas a seguir: Google Acadêmico, PubMed, SciElo, Medline e LILACS. Os critérios de inclusão utilizados e que estão dentro do escopo deste trabalho foram: artigos publicados no período de janeiro de 2015 até maio de 2022; que estejam relacionados a essa temática, descritos nos idiomas português, inglês e espanhol, cujos objetivos estejam envolvidos com conteúdos relevantes para responder e permitir o desenvolvimento do presente estudo.

Optou-se pelas seguintes palavras-chave: “*Ozônio*”, “*Ozonioterapia*”, “*Estética*” e “*Tratamento*”, controlados e combinados com o operador booleano “AND” quando pesquisados em inglês, e obtendo-se assim um maior número de assertividades em relação ao tema, dentro dos critérios pré-estabelecidos.

Por outro lado, os critérios de exclusão selecionados foram: artigos com objetivos diversos e não relacionados à ozonioterapia na estética, especificamente, artigos de revisão sistemática e que faz levantamentos epidemiológicos, trabalhos que desenvolveram em suas metodologias experimentos com aplicação em animais e aqueles artigos que não possuía nenhuma das palavras-chave descritas acima.

De acordo com a pesquisa realizada nas bases de dados foram encontrados 157 artigos que abordava direta ou indiretamente o tema. Destes, após a aplicação dos filtros correspondentes aos critérios de inclusão, que relataram sobre os efeitos estéticos da ozonioterapia no Brasil, apenas um total de 13 artigos foram utilizados. Portanto, sendo

descartados 144 artigos que não traziam informações que respondiam o objetivo proposto para este trabalho, conforme pode ser observado na figura - 1.

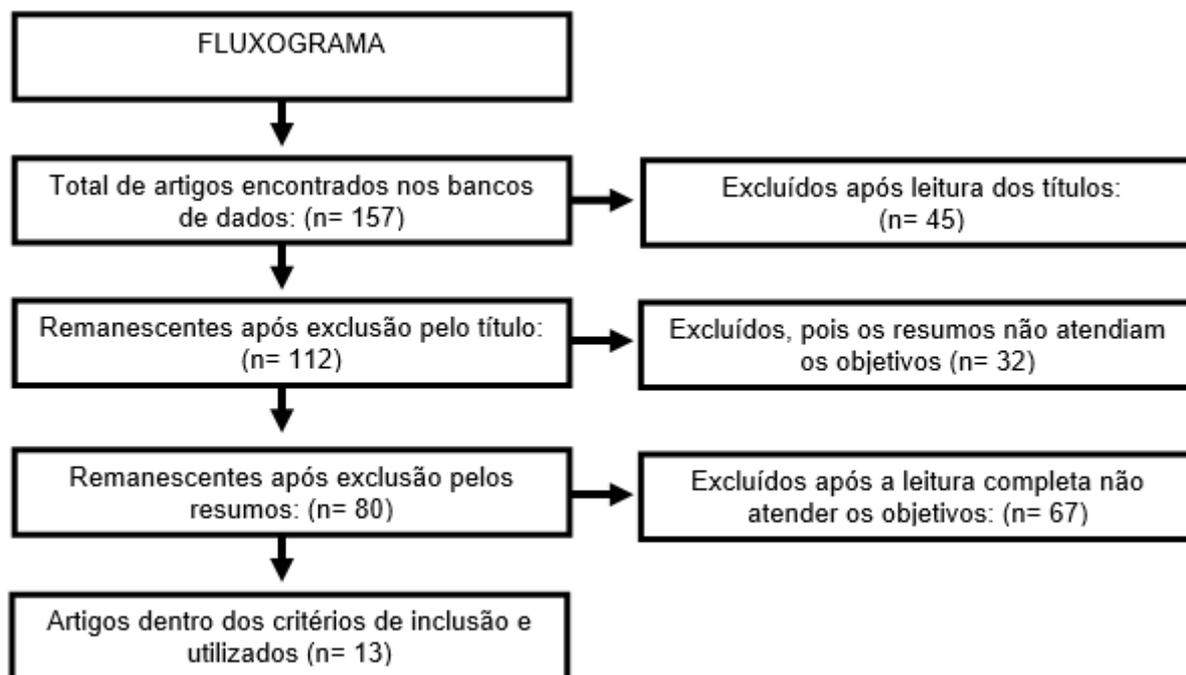
Figura 1: Resultado da pesquisa nas bases de dados

Base de dados	Artigos	
	Total	Aceitos
Google Acadêmico	48	4
PubMed	25	2
Scielo	31	3
Medline	38	2
LILACS	15	2
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>13</b>

Fonte: Elaborado pelo autor

O descarte dos artigos não selecionados foi realizado com base em critérios fundamentados na análise dos objetivos deste estudo com o título, o resumo e os conteúdos abordados em cada obra. Por meio da figura-2, é possível observar a efetivação dos artigos selecionados.

Figura 2. Fluxograma descrevendo os critérios sobre os filtros aplicados durante a seleção dos artigos para a revisão.



### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 OZÔNIO

A história do ozônio (O<sub>3</sub>) está atrelada ao químico alemão Cristian Friedrich Schönbein, que em 1840 submeteu o oxigênio a descargas elétricas e notou “o odor de matéria elétrica”. Schonbein concluiu que o odor era devido a um gás que ele chamou de ozônio, do grego ozein (odorante), e descreveu várias de suas propriedades (DAY, 2021).

Com a descoberta do gás, o Dr. Werner Von Siemens criou um aparelho para produção de ozônio através de descargas elétricas sobre os átomos de oxigênio, conhecido como gerador de alta frequência. Mas, somente em 1914 o O<sub>3</sub> foi sendo usado para fins terapêuticos e de diversas formas, mais precisamente durante a primeira guerra mundial, tais como em soldados com gangrena, abscessos e fraturas, e felizmente de forma muito bem-sucedida. E foi depois de muito tempo, ou seja, em 1975 que se iniciou o uso terapêutico no Brasil (FERNANDES, 2020).

A formação do ozônio se dá quando a radiação solar ou descargas elétricas incide em moléculas de oxigênio separando os dois átomos de oxigênio, este é liberado na atmosfera e une a outra molécula de oxigênio, formando o O<sub>3</sub>. O ozônio na forma gasosa é incolor, na forma líquida é azul escuro, quase preto, bastante reativo, instável e oxidativo, deste modo, ao entrar em contato com material biológico é capaz de eliminar bactérias, vírus e fungos, além de modular o stress oxidativo, remover toxinas e melhorar a circulação sanguínea (DE OLIVEIRA MACEDO, LIMA, DAMASCENO, 2022).

#### 3.2 OZONIOTERAPIA

A ozonioterapia é uma terapia realizada por meio da administração do ozônio no corpo, o gás é composto por três átomos de oxigênio (O<sub>3</sub>) e tem como objetivo auxiliar na oxigenação dos tecidos, a fim de aumentar a resposta de sistemas como o imunológico e outros, ajudando na terapêutica de doenças infecciosas (LOPEZ, 2021). Todavia, o uso de ozônio como agente terapêutico deve ser feito com precauções, pois pode ser prejudicial aos seres humanos, quando usado em doses inadequadas (DOS SANTOS BORGES, 2021).

Nos últimos anos, devido a tais mecanismos de ação, foi verificado que a ozonioterapia vem sendo utilizado também nas clínicas de estética, tornando-se um poderoso aliado no tratamento de diversas condições estéticas como a gordura localizada, celulite, flacidez, varizes, estrias, olheiras, acnes, hiperpigmentações, queda capilar, calvície e rejuvenescimento facial, o que demonstra um importante poder de espectro de ampla utilidade na clínica (DIAS, JURADO, 2021; COQUEIRO, SANTOS, 2019; TEODORO, *et al.*, 2016).

### 3.3 AÇÃO DA OZONIOTERAPIA NAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS

Segundo os relatos da literatura o ozônio promove uma quebra imediata da gordura, devido suas propriedades anti-inflamatórias, combate micro-organismos, além de melhorar a oxigenação celular e eliminar das toxinas, como radicais livres, agindo desta forma na gordura localizada e celulite, auxiliando no processo de emagrecimento (DIAS, JURADO, 2021; CUCCIO, FRANZINI, 2016).

Como a ozonioterapia apresenta efeitos positivos sobre o tecido hematopoiético, mais especificamente sobre o sangue como glóbulos vermelhos, estimula a circulação sanguínea, auxiliando no tratamento das varizes, estrias e flacidez. Nas acnes e hiperpigmentações, o ozônio diminui os processos inflamatórios da pele e acelera a cicatrização das feridas. Como apresenta também propriedades antioxidantes, consegue descartar as células antigas e regenerar tecidos corporais, auxiliando no rejuvenescimento facial (LOPEZ, 2021; LACERDA et al., 2022).

As formas mais comuns de realizar a ozonioterapia são através de uso tópico com água e óleo ozonizados, bolsas plásticas ou por meio de injeções subcutâneas, articulares e musculares. Para realizar o tratamento é necessário um gerador de ozônio medicinal, seringas, agulhas, material de assepsia, bolsa e touca térmica. Devido ao baixo investimento com os materiais, facilidade da aplicação e obtenção de excelentes resultados, a ozonioterapia tornou-se uma forte aliada no combate das disfunções estéticas em geral (BESSA, 2019; DIAS, JURADO, 2021).

### 3.4 CONTRAINDICAÇÕES

A contraindicação absoluta para o uso da ozonioterapia é para pessoas com deficiência relacionada à enzima glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD), pois quando há ausência ou deficiência da enzima G6PD pode ocorrer destruição em massa das hemácias. Já as contraindicações relativas falam sobre hipertireoidismo ou hipertensão arterial descompensado, anemias graves, hemorragia recente de órgãos, caquexia ou patologias com alto estresse oxidativo (DOS SANTOS BORGES, 2021).

### 3.5 EFEITOS TÓXICOS

Segundo Bessa (2019), as vias de administração do ozônio podem tóxicas ou parentéricas, como intravenosa, intra-arterial, intramuscular, subcutânea, dental, retal entre outras, no entanto não pode ser inalado, a exposição acima de 3 ppm, pode causar tosse, dor de cabeça, batimento cardíaco irregular, vertigem, irritação na garganta, olhos e nariz. A inalação de mais de 20 ppm por 1 hora ou 50 ppm por 30 minutos pode ser fatal podendo causar

congestão pulmonar, edema e hemorragia. De acordo com a ABOZ (2017), a utilização de ozônio para fins medicinais só pode ser feita através de geradores específicos, não podendo ser utilizado o ozônio atmosférico, visto que este último é um gás poluente.

### 3.6 PRINCIPAIS APLICAÇÕES E EFEITOS ESTÉTICOS

Na tabela - 1 é possível observar principais indicações, aplicações e efeitos estéticos.

Tabela 1. Descrições sobre as indicações estéticas, aplicações e efeitos da ozonioterapia

<b>Indicações</b>	<b>Forma de aplicações</b>	<b>Aparelho Utilizado</b>	<b>Efeitos estéticos</b>
Gordura localizada, celulite, flacidez, varizes, olheiras.	Injeções subcutâneas, articulares e musculares.	Ozonyx Plus Gerador de Ozônio	Diminuição da inflamação, eliminação de células adiposas e melhora da circulação.
Acnes, hiperpigmentações Rejuvenescimento facial	Descarga do plasma diretamente na pele a ser tratada	Caneta de plasma com jato de ozônio, vapor de ozônio ou óleo ozonizado.	Diminuição da inflamação, eliminação de bactérias e toxinas.
Queda capilar, alopecia, dermatite seborreica.	Aplica-se alta frequência por todo o couro cabeludo e fios de cabelo.	Aparelho alta frequência	Melhora da inflamação do couro cabeludo

Fonte: (DIAS, JURADO, 2021; FERNANDES, 2020; LOPEZ, 2021).

Os artigos pesquisados apontam efeitos satisfatórios no perfil estético dos pacientes após uso contínuo da ozonioterapia, tais como diminuição da gordura localizada, dermatite seborreica, lipomas, gordura submentoniana (papada). Tais obras relataram que o ozônio funciona como um excelente agente lipolítico, reduzindo desta forma as adiposidades com poucas aplicações. Porém para alcançar os resultados esperados no tratamento de disfunções estéticas é preciso ter conhecimento da técnica e das concentrações ideais da aplicação do ozônio (DIAS, JURADO, 2021; FERNANDES, 2020; LOPEZ, 2021).

Através da análise literária foi possível verificar que a ozonioterapia é utilizada em vários países, sendo uma técnica eficaz, de baixo custo e multifuncional, podendo ser utilizada em diversos tratamentos estéticos, visto que quando o gás age no local a ser tratado, ativa a circulação sanguínea, oxigena e nutre as células, aumenta a regeneração dos tecidos, contribui com fatores de crescimento, além de ser um agente lipogênico e possuir ação antioxidante (DE OLIVEIRA MACEDO; LIMA; DAMASCENO, 2022). Devido a tais fatores a ozonioterapia pode ser utilizada no tratamento de diversas disfunções estéticas, conforme tabela 2.

Tabela 2. Artigos selecionados segundo título, objetivo, aplicações, benefícios e referência.

TÍTULO	OBJETIVO	APLICAÇÕES	BENEFÍCIOS	REFERÊNCIA
Efeitos da ozonioterapia no tratamento de adiposidades: uma revisão integrativa	Avaliar os efeitos da ozonioterapia na eliminação de adiposidades.	Gordura localizada, flacidez e celulite.	Redução das células adipócitas.	DIAS, Isabelly Freitas; JURADO, Sonia Regina (2021).
Oxigenoterapia com ozônio no tratamento de doenças do tecido adiposo	Avaliar os efeitos da Ozonioterapia no tratamento de: lipodistrofia, hipodermite por estase e paniculose ou celulite.	Gordura localizada, flacidez e celulite.	Diminuição da inflamação e melhora da oxigenação tecidual.	CUCCIO, Gaetano; FRANZINI, Mariano (2016).
Efeitos da alta frequência no tratamento da acne vulgar em adolescentes	Avaliar a eficácia da alta frequência na cicatrização da acne vulgar.	Acnes.	Desinflamação e cicatrização da acne.	TEODORO, Gislaine Aparecida et al., (2016).
A proficuidade da alta frequência nos tratamentos estéticos e terapêuticos	Analisar os fenômenos fisiológicos no corpo humano ao utilizar a alta frequência nos procedimentos estéticos.	Acnes, varizes e estrias.	Cicatrização, oxigenação e nutrição dos tecidos.	BESSA, Vicente Alberto Lima (2019)
Tratamento estético para foliculite em homens	Analisar os efeitos da utilização da ozonioterapia no tratamento da foliculite em homens.	Foliculite da barba.	Diminuição das bactérias presentes na pele.	DA SILVA, Leticia Stefanni Soares et al (2019).
Benefícios da alta frequência na acne vulgar grau II: uma revisão de literatura	Abordar e descrever os benefícios da alta Frequência no tratamento da acne grau II.	Acne vulgar de grau II	Ação bactericida, antisséptica e anti-inflamatória.	COQUEIRO, Maria Eduarda Costa; SANTOS, Juliana Amorim Borba (2019).
A eficácia da alta frequência associada aos óleos essenciais no tratamento de dermatite seborreica	Analisar os benefícios da alta frequência e óleos essenciais no tratamento da dermatite seborreica.	Dermatite seborreica	Cicatrização de feridas cutâneas com efeito antimicrobiano.	FERNANDES, Anne Martins; NOGUEIRA, Ana Paula Silva (2020).

---

Ozonioterapia em procedimentos estéticos	Compreender as técnicas da ozonioterapia nas disfunções estéticas.	Rejuvenescimento, estrias; psoríase; dermatite atópica.	Redução da inflamação, oleosidade e stress oxidativo.	LOPEZ, Daniela (2021).
Ozonioterapia como aliado em tratamento estético no rejuvenescimento da pele.	Analisar a importância da ozonioterapia no rejuvenescimento da pele.	Gordura localizada, estrias, hiperpigmentações, flacidez e rejuvenescimento cutâneo.	Combate aos radicais livres, bioestimulação de colágeno, fibroblasto e atividade anti-inflamatória.	DE OLIVEIRA MACEDO, Adriele; LIMA, Huane Karoline Ferreira; DAMASCENO, Charliana Aragão (2022).

---

Fonte: Artigos pesquisados / Elaborado pelo autor

#### 4 CONCLUSÃO

A presente pesquisa ao analisar os artigos verificou que a ozonioterapia no Brasil tem se mostrado eficiente no auxílio de diversos tratamentos terapêuticos complementares, assim como em diversas disfunções estéticas, como: flacidez, gordura localizada, celulite, varizes, olheiras, acne, hiperpigmentações, dentre outras. A aplicação da Ozonioterapia no tratamento das disfunções estéticas apresenta uma ótima aceitação, além de uma série de benefícios, dentre os quais podemos destacar: menor tempo de recuperação, excelente custo benefício, poucos efeitos colaterais e aplicação rápida. Os estudos mostram que o uso desta técnica promove a diminuição dos stress oxidativo, eliminação de toxinas e melhora a circulação sanguínea. Por fim, se faz necessário mais estudos e pesquisas que abordem a aplicação da ozonioterapia no tratamento das disfunções estéticas que possam abranger outros tratamentos e aspectos relevantes.

**REFERÊNCIA**

BAEZA, J. et al. WFOTs review on evidence based ozone therapy. **World Federation of Ozone Therapy**, v. 116, 2015.

CUCCIO, Gaetano; FRANZINI, Mariano. Oxigenoterapia com ozônio no tratamento de doenças do tecido adiposo. **Terapia de ozônio**, v. 1, n. 2, pág. 25-33, 2016.

TEODORO, Gislaíne Aparecida et al. Efeitos da alta frequência no tratamento da acne vulgar em adolescentes. **Fisioterapia Brasil**, v. 17, n. 3, p. 214-220, 2016.

BESSA, Vicente Alberto Lima. A proficuidade da alta frequência nos tratamentos estéticos e terapêuticos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano, v. 4, p. 116-139, 2019

DA SILVA, Leticia Stefanni Soares et al. Tratamento estético para foliculite em homens. **Revista Pesquisa e Ação**, v. 5, n. 1, p. 35-39, 2019..

COQUEIRO, Maria Eduarda Costa; SANTOS, Juliana Amorim Borba. Benefícios da Alta Frequência na Acne Vulgar Grau II: Uma Revisão de Literatura/Benefits of High Frequency in Acne Vulgar Grade II: A Literature Review. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 13, n. 48, p. 224-242, 2019.

FERNANDES, Anne Martins; NOGUEIRA, Ana Paula Silva. A Eficácia da Alta Frequência Associada aos Óleos Essenciais no Tratamento de Dermatite Seborréica/The Effectiveness of High Frequency Associated with Essential Oils in Treating Seborrhetic Dermatitis. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 14, n. 53, p. 484-492, 2020.

Os Avanços da Regulamentação da Ozonioterapia nas Profissões. **Associação Brasileira de Ozonioterapia**, 2020. Disponível em: < <https://www.aboz.org.br/noticias/os-avancos-da-regulamentacao-da-ozonioterapia-nos-conselhos-de-classes-/138/>> Acesso em 04 de maio de 2022.

LOPEZ, Daniela. Ozonioterapia em procedimentos estéticos. **Ciência Latina Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 5, p. 9897-9904, 2021.

DAY, C. Christian Friedrich Schonbein. The 19<sup>th</sup>-century chemist discovered ozone. **Physics Today**, v. 74, n. 12, p. 8-8, 2021. Doi: 10.1063/PT.34890.

DIAS, Isabelly Freitas; JURADO, Sonia Regina. Efeitos da ozonioterapia no tratamento de adiposidades: uma revisão integrativa. **Global Academic Nursing Journal**, v. 2, n. 2, p. e144-e144, 2021.

DOS SANTOS BORGES, Fábio et al. Fundamentos do uso da terapia com ozônio no tratamento de distúrbios estéticos: uma revisão. **Journal of Biosciences and Medicines**, v. 9, n. 12, pág. 40-70, 2021.

LACERDA, Adrienne Coelho et al. Eficácia da terapia com ozônio bioestimulante: relato de caso e revisão da literatura. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 21, n. 1, pág. 130-133, 2022.

DE OLIVEIRA MACEDO, Adriele; LIMA, Huane Karoline Ferreira; DAMASCENO, Charliana Aragão. Ozonioterapia como aliado em tratamento estético no rejuvenescimento da pele. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 7, pág. e44211730141-e44211730141, 2022.