

**CENTRO PAULA SOUZA**  
**ETEC PROF. CARMELINO CORRÊA JÚNIOR**  
**ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL**  
**DE TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA**

**João Gabriel Lopes Xavier Garcia**

**Henrique Silva Finotti**

**USO DE OZONIOTERAPIA EM ANIMAIS**

**FRANCA**

**2025**

**João Gabriel Lopes Xavier Garcia**

**Henrique Silva Finotti**

## **USO DE OZONIOTERAPIA EM ANIMAIS**

Trabalho de Conclusão de curso, apresentado ao Curso Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio da Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior, orientado pela Profa. Dra. Joana D'Arc Félix de Sousa, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Biotecnologia.

**FRANCA**

**2025**

**DEDICAMOS** este trabalho a ETEC Prof. Carmelino Corrêa Júnior, para que este trabalho possa inspirar novos alunos a buscarem sempre a inovação a partir da imaginação.

**AGRADECEMOS** aos professores, colegas de classe que estiveram comigo todo esse tempo.

"O mundo não é tão simples quanto a vitória ou a derrota. É uma luta interminável."

*UCHIHA MADARA.*

## RESUMO

**XAVIER.** João Gabriel Lopes, **FINOTTI.** Henrique Silva. **USO DE OZONIO NA TERAPIA ANIMAL.** Trabalho de Conclusão de Curso Apresentado para Obtenção do Título de Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio. ETEC Prof. Carmelino Corrêa Júnior, Franca/SP, 2025.

A ozonioterapia consiste em uma abordagem terapêutica que utiliza ozônio medicinal ( $O_3$ ), uma substância formatada por três átomos de oxigênio, reconhecida por suas qualidades antimicrobianas, anti-inflamatórias e antioxidantes. Originalmente popularizada na medicina humana, seu uso também tem se destacado na prática veterinária, sendo aplicada em diversas condições clínicas em animais como cães, gatos, cavalos, gado, porcos e aves. Entre as principais utilizações estão o tratamento de infecções bacterianas e fúngicas, feridas de longa duração, doenças nas articulações, problemas respiratórios e inflamações crônicas. O ozônio pode ser administrado de várias maneiras, incluindo uso tópico, insuflação pelo ânus, injeções sob a pele, dentro das articulações, e auto-hemoterapia. A escolha do método de administração é determinada pela condição clínica do animal e pela espécie em questão. Pesquisas clínicas e experimentais mostram que o ozônio ajuda na regeneração de tecidos, melhora a oxigenação das células, alivia a dor, combate infecções e modula a resposta imunológica, oferecendo benefícios tanto em situações agudas quanto crônicas. Uma de suas principais vantagens é a possibilidade de diminuir o uso excessivo de antibióticos, o que ajuda a controlar a resistência antimicrobiana, uma preocupação crescente na medicina veterinária. O funcionamento da ozonioterapia se baseia na produção de espécies reativas de oxigênio (ROS) e subprodutos da oxidação lipídica (LOPs), que provocam respostas bioquímicas essenciais, como o fortalecimento das defesas antioxidantes, a ativação do sistema imunológico e a melhoria da circulação sanguínea. Esses efeitos fazem do ozônio um agente eficaz na aceleração do processo de cicatrização de feridas, no controle da inflamação e na inativação de patógenos. Exemplos de casos

clínicos, como a utilização de óleo ozonizado para o controle do carrapato *Rhipicephalus sanguineus* em cães, demonstraram melhorias significativas nas lesões e a erradicação total dos parasitas após apenas duas aplicações. Embora os resultados sejam promissores, a aplicação do ozônio deve ser feita com atenção, respeitando aspectos técnicos como dosagem, frequência e via de administração. Concentrações altas podem provocar efeitos indesejados, como toxicidade nas células. Além disso, devido à sua instabilidade e breve meia-vida, o gás ozônio deve ser gerado no momento do uso, requerendo equipamentos específicos e profissionais qualificados. Assim, a segurança e eficácia do uso da ozonioterapia dependem de uma formação especializada e de uma infraestrutura apropriada. A pesquisa científica na área veterinária ainda é escassa, e a falta de padronização nos protocolos representa um obstáculo para a aceitação desta terapia. No entanto, os resultados iniciais obtidos em estudos e na prática clínica sugerem que a ozonioterapia possui grande potencial como terapia complementar. Sua incorporação à medicina veterinária integrativa pode abrir novas possibilidades de tratamento, especialmente para animais que não respondem adequadamente a abordagens convencionais. Em resumo, a ozonioterapia é uma opção terapêutica promissora com uma ampla gama de aplicações relevantes na medicina veterinária, desde que utilizada de maneira responsável, com rigor científico e um adequado suporte técnico.

Palavras-chave: Ozonioterapia; Medicina Veterinária; Infecções; Cicatrização; Terapia Complementar.

## ABSTRACT

**XAVIER**, João Gabriel Lopes, **FINOTTI**, Henrique Silva. Course Conclusion Paper Presented for Obtaining the Title of Technician in Biotechnology Integrated in High School. ETEC Prof. Carmelino Correa Junior, Franca/SP, 2025.

Ozone therapy is a therapeutic approach that uses medicinal ozone (O<sub>3</sub>), a substance composed of three oxygen atoms, known for its antimicrobial, anti-inflammatory, and antioxidant properties. Originally popularized in human medicine, its use has also gained prominence in veterinary practice, being applied in various clinical conditions in animals such as dogs, cats, horses, cattle, pigs, and poultry. Among its main uses are the treatment of bacterial and fungal infections, chronic wounds, joint diseases, respiratory problems, and chronic inflammation. Ozone can be administered in several ways, including topical use, rectal insufflation, subcutaneous injections, intra-articular injections, and autohemotherapy. The choice of administration method is determined by the animal's clinical condition and species. Clinical and experimental research shows that ozone helps with tissue regeneration, improves cell oxygenation, relieves pain, fights infections, and modulates the immune response, offering benefits in both acute and chronic situations. One of its main advantages is the potential to reduce the excessive use of antibiotics, which helps to combat antimicrobial resistance—a growing concern in veterinary medicine. The effectiveness of ozone therapy is based on the production of reactive oxygen species (ROS) and lipid oxidation products (LOPs), which trigger essential biochemical responses, such as strengthening antioxidant defenses, activating the immune system, and improving blood circulation. These effects make ozone an effective agent in accelerating wound healing, controlling inflammation, and inactivating pathogens. Clinical cases, such as the use of ozonated oil to control the tick *Rhipicephalus sanguineus* in dogs, have shown significant improvements in lesions and complete eradication of the parasites after just two applications. Although the results are promising, ozone application must be carried out with caution, respecting technical aspects such as dosage, frequency, and route of administration. High

concentrations can cause undesirable effects, such as cellular toxicity. Moreover, due to its instability and short half-life, ozone gas must be generated at the time of use, requiring specific equipment and trained professionals. Thus, the safety and effectiveness of ozone therapy depend on specialized training and proper infrastructure. Scientific research in the veterinary field is still limited, and the lack of standardized protocols remains an obstacle to the broader acceptance of this therapy. However, initial results from studies and clinical practice suggest that ozone therapy has great potential as a complementary treatment. Its incorporation into integrative veterinary medicine may open new treatment possibilities, especially for animals that do not respond adequately to conventional approaches. In summary, ozone therapy is a promising therapeutic option with a wide range of relevant applications in veterinary medicine, provided it is used responsibly, with scientific rigor, and proper technical support.

Keywords: Ozone Therapy; Veterinary Medicine; Infections; Wound Healing; Complementary Therapy.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	09
1.2	Objetivos .....	10
1.2.1	Objetivo Geral .....	10
1.2.2	Objetivos Especificos .....	10
2	DESENVOLVIMENTO.....	11
2.1	Mecanismos de Ação da Ozonioterapia	
2.2	Aplicações em Medicina Veterinária	
2.3	Caso Clínico em Cães: Controle de Carrapatos com Óleo Ozonizado	
2.4	Segurança e Eficácia	
2.5	Efeito Anti-inflamatório	
2.6	Aprimoramento da Circulação	
2.7	Propriedades Antimicrobianas	
2.8	Aplicações Clínicas da Ozonioterapia	
2.9	Segurança e Eficácia	
3	CONCLUSÃO.....	12
4	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19

## 1 INTRODUÇÃO

A ozonioterapia é um tipo de tratamento que faz uso do ozônio ( $O_3$ ) como elemento curativo, sendo notável por suas características antimicrobianas, anti-inflamatórias e antioxidantes (BOCCI, 2006; SAGAI; BOCCI, 2011). Pesquisas tanto em laboratório quanto em ambiente clínico demonstraram sua efetividade em várias condições de saúde, englobando doenças infecciosas, inflamatórias e degenerativas (DI MAURO et al., 2018; MARTÍNEZ-SÁNCHEZ et al., 2015).

Na área da medicina veterinária, a ozonioterapia tem sido utilizada em diversas espécies de animais, incluindo cães, gatos e equinos, para tratar infecções causadas por bactérias e fungos, feridas na pele, tecidos moles, além de doenças articulares e musculoesqueléticas (D'ASTORE et al., 2017; RODRIGUES et al., 2019). Embora haja um crescente interesse e uso clínico, ainda persiste uma lacuna considerável nas publicações científicas sobre a eficácia, segurança e uniformidade dos protocolos de uso da ozonioterapia em diferentes espécies animais (RODRIGUES et al., 2019).

A importância da ozonioterapia em veterinária é principalmente respaldada por sua habilidade de regular processos inflamatórios e promover a recuperação de tecidos, sendo especialmente benéfica em situações de artrite, dermatites e feridas persistentes (MARTÍNEZ-SÁNCHEZ et al., 2015). Ademais, o ozônio possui uma forte atividade antimicrobiana, combatendo bactérias, vírus e fungos, o que expande suas aplicações terapêuticas na medicina veterinária (BOCCI, 2006).

Um ponto relevante é a capacidade da ozonioterapia de servir como uma opção segura e menos invasiva em comparação com os tratamentos tradicionais, especialmente para aqueles que não apresentam uma boa resposta ou que têm reações negativas a medicamentos comuns. A aplicação do ozônio pode ainda diminuir a dependência de antibióticos, ajudando no combate ao aumento da resistência a esses medicamentos, que é um problema tanto na área da saúde humana quanto na veterinária (MARTÍNEZ-SÁNCHEZ et al., 2015).

Por fim, é importante ressaltar que o ozônio tem a capacidade de agir como um modulador do sistema imunológico, fazendo com que sua importância se

estenda não só ao tratamento de infecções, mas também à proteção contra doenças zoonóticas, que podem ser passadas de animais para humanos (BOCCI, 2006).

É bastante notável a aplicação da ozonioterapia na medicina veterinária para uma variedade de cuidados, tanto em doenças crônicas quanto para acelerar a recuperação de ferimentos e lesões, além de auxiliar no combate a infecções (sejam elas bacterianas, fúngicas ou virais), estimular o sistema imunológico e promover a oxigenação dos tecidos. Assim, quando se menciona doenças hereditárias, a ozonioterapia não é eficaz em curar, mas pode contribuir em aspectos como: alívio da dor, diminuição de inflamações e melhoria na qualidade de vida.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Avaliar a eficiência e a segurança da terapia com ozônio em diversas espécies de animais, reconhecendo os mecanismos pelos quais atua e criando diretrizes de uso que sejam baseadas na ciência, seguras e eficazes.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- 1) Analisar a efetividade da ozonioterapia em infecções bacterianas em animais;
- 2) Estabelecer a dose segura de ozônio para aplicação em diversas espécies;
- 3) Explorar os impactos da ozonioterapia em processos inflamatórios;
- 4) Examinar sua utilização em feridas na pele e em tecidos moles;

- 5) Confrontar a ozonioterapia com métodos de tratamento tradicionais;
- 6) Criar diretrizes clínicas seguras para a prática veterinária;
- 7) Analisar seu uso em patologias articulares e do sistema musculoesquelético;
- 8) Investigar sua eficácia em doenças do sistema respiratório;
- 9) Examinar seu efeito na reparação de feridas;
- 10) Verificar sua segurança em várias espécies;
- 11) Estabelecer a frequência ideal para sua aplicação.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

O gás ozônio (O<sub>3</sub>), que foi descoberto no século XIX, tem sido empregado em várias áreas, incluindo o tratamento de água, desinfetante de alimentos, cuidado de doenças, antisséptico em instituições de saúde, dentre outros. Quando esta terapia é utilizada da forma adequada, tem proporcionado resultados muito positivos. O ozônio apresenta várias características.( Hayashi, Marcelo Pelozzo., 2018).O ozônio (O<sub>3</sub>) é uma molécula que contém três átomos de oxigênio, sendo reconhecido como um forte agente oxidante. Na área da medicina, suas principais aplicações estão ligadas às suas características antimicrobianas, anti-inflamatórias e antioxidantes (BOCCI, 2006). Seu efeito antimicrobiano ocorre pela oxidação das membranas celulares de microrganismos, resultando na inativação de bactérias, vírus e fungos (KIM et al., 1999). Essa habilidade o torna uma opção terapêutica flexível em várias

áreas da saúde, tanto para humanos quanto para animais. (BOCCI, 2006; KIM et al., 1999; Hayashi, Marcelo Pelozzo., 2018).

Os modos pelos quais esse gás exerce sua ação estão intimamente ligados aos produtos que resultam da interação específica desse gás com elementos orgânicos nas células. A ozonioterapia tem sido amplamente empregada na medicina para humanos e começa a se firmar na medicina veterinária, oferecendo mais uma alternativa para tratar várias condições que afetam os animais, frequentemente em combinação com outras terapias. Na prática veterinária, o ozônio pode ser aplicado em diversas circunstâncias, incluindo o tratamento de lesões, infecções e doenças inflamatórias, além de atuar como terapia complementar em oncologia. O uso do ozônio terapêutico ocorre através da administração de uma combinação dos gases oxigênio e ozônio por diferentes rotas. Dependendo das necessidades e condições do paciente, essa mistura pode ser fornecida por meio de insuflação retal, aplicação tópica, injeções intra-articulares, subcutâneas e auto-hemoterapia. Algumas propriedades terapêuticas do ozônio já são bem conhecidas, como sua ação antimicrobiana, capacidade de promover cicatrização, efeito imunoestimulante e propriedades anti-hipóxicas, entre outras ( Hayashi, Marcelo Pelozzo., 2018).

## **2.1 Mecanismos de Ação da Ozonioterapia**

Os mecanismos por trás da ozonioterapia são diversos e explicam sua grande aplicabilidade na área clínica: Efeito antimicrobiano: o ozônio destrói microrganismos nocivos, auxiliando no controle de infecções e na recuperação do paciente (BOCCI, 2006); Efeito anti-inflamatório: diminui substâncias inflamatórias e favorece a cicatrização dos tecidos (MARTÍNEZ-SÁNCHEZ et al., 2015); Efeito antioxidante: ativa enzimas antioxidantes naturais, ajudando a combater o estresse oxidativo (SAGAI; BOCCI, 2011). Ademais, o ozônio tem a capacidade de aprimorar a circulação sanguínea, aumentar a oxigenação dos tecidos e regular o sistema imunológico, o que facilita a regeneração e a cura (DÍAZ et al., 2001; HERNÁNDEZ & GONZÁLES, 2001; RECIO DEL PINO et al., 1999).

## **2.2 Aplicações em Medicina Veterinária**

Na área da medicina veterinária, a ozonioterapia tem se tornado uma opção de tratamento em ascensão, oferecendo uma abordagem econômica com resultados encorajadores em diversas espécies. Pesquisas têm indicado sua aplicação em: Infecções bacterianas e fúngicas: diminuição da carga de microrganismos e prevenção de infecções subsequentes (D'ASTORE et al., 2017); Lesões cutâneas e feridas persistentes: auxílio na cicatrização e gestão da inflamação (RODRIGUES et al., 2019); Doenças articulares: alívio da dor e da inflamação em condições como artrite e osteoartrite (MARTÍNEZ-SÁNCHEZ et al., 2015); Doenças respiratórias: melhora na capacidade pulmonar devido à sua função anti-inflamatória e estimulante do sistema imunológico (DI MAURO et al., 2018).

Casos específicos mencionam o uso de óleo ozonizado em porcos, aves e coelhos, promovendo a cura de lesões com uma ou duas aplicações diárias durante uma semana (NAVIL et al., 2004). No que diz respeito a bovinos, Ogata & Nagahata (2000) afirmaram ter obtido resultados promissores no tratamento de mastite clínica aguda. Já em cavalos, o ozônio foi utilizado em situações de sinovite e osteoartrite (PASTORIZA, 2002). Para animais de pequeno porte, Di Maio et al. (2009) relataram sua utilização em cães e gatos para tratar feridas na pele, displasia coxofemoral, fraturas e doenças intervertebrais, com melhorias notáveis em todas as situações. (NAVIL et al., 2004; PASTORIZA, 2002).

## **2.3 Caso Clínico em Cães: Controle de Carrapatos com Óleo Ozonizado**

Um caso significativo é a pesquisa realizada por Oliveira e colaboradores (2014), que mencionou a aplicação do óleo ozonizado no combate à infestação de *Rhipicephalus sanguineus* em cães. Esse tipo de carrapato é um dos principais ectoparasitas que afetam os cães, podendo provocar danos na pele, irritações graves, anemia e transmitir enfermidades como babesiose e riquetsiose (SERRA-FREIRE & MELLO, 2006).

O relato apresentado se referiu a uma cadela de origem desconhecida, com cerca de um ano de idade, que apresentava eritema intenso, perda de pelos e lesões na pele. O tratamento incluiu duas aplicações de óleo ozonizado na pele, com um intervalo de 20 dias entre elas. Após a primeira aplicação, foi notada uma diminuição significativa nos parasitas e uma melhoria nas lesões; ao final da segunda aplicação, todos os carrapatos haviam sido eliminados, o eritema havia desaparecido e houve um início na recuperação do pelo. Os resultados comprovaram a eficácia do ozônio como acaricida, bactericida e agente cicatrizante (OLIVEIRA et al., 2014).

#### **2.4 Segurança e Eficácia**

A ozonioterapia é vista como segura quando realizada por profissionais treinados, respeitando diretrizes específicas quanto à dosagem, modo de aplicação, intervalos e duração do tratamento (BOCCI, 2006). No entanto, sua efetividade pode diferir de acordo com a espécie, a condição de saúde e a técnica aplicada, sendo crucial a realização de pesquisas clínicas controladas para regulamentação e expansão de seu uso (RODRIGUES et al., 2019). (BOCCI, 2006; RODRIGUES et al., 2019).

#### **2.5 Efeito Anti-inflamatório**

Numerosos indivíduos que lidam com enfermidades crônicas enfrentam inflamações que não desaparecem. O ozônio pode ajustar a reação inflamatória, diminuindo a inflamação e, assim, proporcionando alívio da dor e de outros sinais associados. (SILVA, J. J. M. A. et al, 2025).

#### **2.6 Aprimoramento da Circulação**

A ozonoterapia pode aumentar a oxigenação dos tecidos e a fluidez do sangue. Isso é especialmente vantajoso para situações como a insuficiência vascular periférica e feridas diabéticas, onde a circulação prejudicada torna a cicatrização mais difícil. (MENDES JUNIOR, M. C. L. S. et al., 2022).

#### **2.7 Propriedades Antimicrobianas**

O ozônio apresenta características antimicrobianas, sendo eficaz na eliminação de bactérias, vírus e fungos. Essa qualidade é benéfica no combate a infecções crônicas que são resistentes a antibióticos convencionais.( GUIMARÃES, T. S., 2025).

### **2.8 Aplicações Clínicas da Ozonioterapia**

A ozonioterapia tem sido investigada para diversas condições crônicas, incluindo, mas não se limitando a:

Artrite e distúrbios reumáticos: Alívio da dor e da inflamação.

Doenças vasculares periféricas: Aumento da circulação e reparo de lesões.

Hepatites virais crônicas: Ação antiviral e ajuste do sistema imunológico.

Doenças autoimunes: Ajuste do sistema imunológico.

Doenças pulmonares crônicas: Melhoria na função respiratória e diminuição da inflamação. (SILVA, J. J. M. A. et al., 2025).

### **2.9 Segurança e Eficácia**

Apesar de a ozonioterapia ter diversos benefícios potenciais, é essencial destacar que sua eficácia e segurança continuam sendo estudadas. A realização adequada do tratamento deve ser feita por profissionais habilitados em um ambiente controlado. É crucial que os pacientes consultem seus médicos antes de começarem qualquer tipo de tratamento alternativo.( GUIMARÃES, T. S., 2025).

**Figura 3.** Legenda da figura.



Fonte: Do próprio autor, 2023. **OU** Fonte: (Santos, 2019)

### 3 CONCLUSÃO

A ozônio terapia, embora ainda cause debates e necessite de pesquisas mais detalhadas, se destaca como uma opção de tratamento promissora e ampla, tanto para a saúde humana quanto para a saúde animal. O ozônio, sendo uma forma instável do oxigênio com grande capacidade de oxidação, apresenta várias características terapêuticas — incluindo propriedades bactericidas, fungicidas, viricidas, anti-inflamatórias e imunomoduladoras — que apoiam sua utilização como terapia adjunta para diversas doenças. Na área veterinária, apesar de os estudos ainda estarem em fases iniciais, os achados de investigações preliminares e testes clínicos mostram resultados positivos consideráveis, principalmente em infecções, processos inflamatórios, circulação e cicatrização. ( ACCIOLY, P. F. P. et al., 2022 )

O funcionamento do ozônio é intrincado e engloba a criação de espécies reativas de oxigênio (ROS) e produtos da oxidação lipídica (LOPs), que podem ativar respostas bioquímicas essenciais para a manutenção do equilíbrio interno e a

recuperação dos tecidos. Ademais, sua habilidade de promover a oxigenação das células, aumentar o fluxo sanguíneo, diminuir o estresse oxidativo e regular o sistema imunológico expande suas aplicações terapêuticas em várias doenças.( BOCCI, V. A., 2006 ).

Entretanto, é crucial ressaltar que a aplicação do ozônio deve ser feita por pessoas com conhecimentos técnicos apropriados, seguindo as dosagens terapêuticas e levando em conta possíveis reações adversas, já que altas concentrações podem resultar em toxicidade e afetar o equilíbrio celular. A instabilidade do gás e sua breve meia-vida exigem que a utilização ocorra logo após sua produção, o que acentua a importância de uma infraestrutura adequada e de uma formação profissional específica.( ANGELO, M. C., 2020 ).

Com base no que foi apresentado, pode-se afirmar que a ozonioterapia possui um grande potencial como ferramenta terapêutica, mas deve ser utilizada de forma responsável, sempre como um tratamento auxiliar e nunca como um substituto para as terapias tradicionais. A falta de pesquisas científicas consistentes na área veterinária demonstra a necessidade urgente de mais investimentos em estudos clínicos e experimentais, que possam validar os efeitos do ozônio e, assim, estabelecer protocolos seguros e eficazes para sua utilização. Acredita-se que, com o avanço do conhecimento e o rigor científico adequado, a ozonioterapia encontrará um espaço significativo na medicina veterinária integrativa, abrindo novas oportunidades para a saúde e o bem-estar dos animais.( FARIA, I. A. et al., 2024 ).

#### **4 Referencias bibliográficas**

BOCCI, V. Ozone: A New Medical Drug. Dordrecht: Springer, 2005.

BOCCI, V. Ozone as Janus: this controversial gas can be either toxic or medically useful. *Mediators of Inflammation*, v. 2006, p. 1–11, 2006.

D'ASTORE, F. et al. Ozone therapy in veterinary medicine: current status and perspectives. *Veterinary Research Communications*, v. 41, n. 1, p. 1–7, 2017.

DI MAURO, R. et al. The therapeutic use of ozone in human diseases. *Medical Gas Research*, v. 8, n. 4, p. 121–126, 2018.

KIM, J. G. et al. Use of ozone to inactivate microorganisms on fresh produce and food contact surfaces. *Journal of Food Protection*, v. 62, n. 9, p. 1071–1087, 1999.

MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, G. et al. Therapeutic efficacy of ozone in patients with diabetic foot. *European Journal of Pharmacology*, v. 523, n. 1–3, p. 151–161, 2015.

RODRIGUES, R. M. et al. Use of ozone therapy in veterinary medicine: a review. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 47, p. 1–8, 2019.

SAGAI, M.; BOCCI, V. Mechanisms of Action Involved in Ozone Therapy: Is healing induced via a mild oxidative stress? *Medical Gas Research*, v. 1, n. 1, p. 29–36, 2011

SILVA, J. J. M. A. et al. *Evidências científicas e aplicações clínicas da ozonioterapia no tratamento de feridas como prática integrativa em saúde no contexto brasileiro: uma revisão de literatura*. *Revista Sociedade Científica*, v. 8, n. 1, p. 1015–1034, 10 maio 2025.

GUIMARÃES, T. S. *A ciência por trás da ozonioterapia na prevenção de doenças: o que os estudos mostram*. *Telemed Life Care*, 22 fev. 2025.

MENDES JUNIOR, M. C. L. S. et al. *Atribuição do farmacêutico na prática da ozonioterapia: uma revisão integrativa da literatura*. *Revista FT*, v. 26, n. 116, 2022.

HAYASHI, Marcelo Pelozzo. Aplicabilidade clínica cirúrgica da ozonioterapia em pequenos animais: Revisão de literatura. *Revista unimar ciências*, v. 27, n. 1-2, 2018.

ACCIOLY, P. F. P. et al. *Ozonioterapia na medicina veterinária: revisão de literatura*. Maceió: CESMAC, 2022.

BOCCI, V. A. *Scientific and Medical Aspects of Ozone Therapy*. *Archives of Medical Research*, v. 37, p. 425–435, 2006.

ANGELO, M. C. *Uso da ozonioterapia na medicina veterinária: revisão de literatura*. Ituverava: FAFRAM, 2020.

FARIA, I. A. et al. *Aplicabilidades da ozonioterapia em animais domésticos: revisão de literatura*. Revista Vitae, v. 1, n. 14, 2024.

