

## **OZONIOTERAPIA UMA PRÁTICA INTEGRATIVA COM POTENCIAL NOS CASOS LEVES E MODERADOS DE COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Congresso Online Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde, 2ª edição, de 19/04/2021 a 22/04/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-86861-96-9

**STANICA; Silvia <sup>1</sup>, JUNIOR; Javier Salvador Gamarra <sup>2</sup>**

### **RESUMO**

OZONIOTERAPIA UMA PRÁTICA INTEGRATIVA COM POTENCIAL NOS CASOS LEVES E MODERADOS DE COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA Silvia Stanica<sup>1</sup> Javier Salvador Gamarra Junior<sup>2</sup> <sup>1</sup> Acadêmica de curso de Biomedicina - Centro Universitário Campos de Andrade- Uniandrade Curitiba, Brasil <sup>2</sup> Professor do curso de Biomedicina - Centro Universitário Campos de Andrade- Uniandrade Curitiba, Brasil O SARS-CoV-2, novo coronavírus causador da pandemia de COVID-19 é transmitido através de gotículas, contato direto de pessoa a pessoa ou superfícies. A doença apresenta diversos sintomas durante a fase inicial: febre, nariz seco, mialgia e fadiga, perda de olfato e paladar (CUADROS, 2020). Não há até o presente um tratamento reconhecido contra a doença na literatura. Pesquisa-se tratamentos na alopatia como nas práticas integrativas e complementares em saúde (PICS). Uma corrida tecnológica mundial foi desencadeada para desenvolver vacinas, sendo a primeira utilizada na Grã-Bretanha em dezembro de 2020 (GAVAZZA, 2020). Falha respiratória, hiperinflamação, tempestade de citocinas e falência de múltiplos órgãos estão entre as principais causas de morte pelo novo coronavírus. O ozônio tem sido estudado e é utilizado em campos diferentes, como odontologia, dermatologia, doenças infecciosas e crônicas, pneumologia. Com propriedades imunomoduladoras e anti-inflamatórias, o ozônio tem sido sugerido como terapia complementar contra a Covid, inclusive em pneumonia leve e moderada (CUADROS, 2020). Este estudo visou investigar as evidências sobre a possível aplicação do ozônio para tratar casos leves/moderados de Covid. Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, (fevereiro a março de 2021) nas bases de dados PubMed, Scopus, buscador Google Acadêmico utilizando-se descritores Covid-19, ozonioterapia, terapias complementares (publicações entre 2020-2021). Quanto aos resultados do estudo inicia-se pela ozonioterapia sistemática. Seu mecanismo de ação já foi clinicamente comprovado em outras infecções virais. As vias de administração recomendadas são: auto-hemoterapia maior e menor, solução salina ozonizada e ozonização extracorpórea do sangue (SÁNCHEZ, 2020). A ozonioterapia em longo prazo tende a causar uma certa resistência ao estresse oxidativo. Isto leva a um reequilíbrio do estado de redox celular, um mecanismo para evitar a replicação do vírus. O mecanismo pelo qual ozônio (um potente oxidante) pode induzir uma resposta antioxidante é demonstrado atualmente não apenas ao nível protônico, mas também a nível genômico. O ozônio em dose terapêutica modula o fator nuclear Nrf2 e

<sup>1</sup> Uniandrade, mac.silvia@icloud.com

<sup>2</sup> Uniandrade, gsalvjr@gmail.com

NfKb e induz o reequilíbrio do ambiente antioxidante (GAVAZZA, 2020). O estresse oxidativo e a imunidade inata tem papel fundamental sobre infecções agudas virais, controlando a gravidade das lesões pulmonares (RANALDI, 2020). Embora o ozônio seja um indutor fraco, os linfócitos e monócitos reinfundidos, ao migrarem através do sistema linfoide podem desencadear outras células que eventualmente estimulam o sistema imunológico. Isto pode representar um processo importante, pois sabe-se que uma doença viral aguda se torna crônica, seja porque o vírus é particularmente virulento, ou porque a população viral heterogênea evolui rapidamente e escapa do controle imunológico, como também porque o sistema imunológico torna-se tolerante aos antígenos virais e fica incapaz de controlar a infecção (RANALDI, 2020). Além da ativação de HO-1, uma enzima de defesa, a liberação de certas proteínas de choque térmico como HSP60, HSP70 e HSP90 que também tem efeito sobre a atividade antiviral e virucida podem representar um mecanismo útil. Estas proteínas são ativadoras eficazes do sistema imune inato, que podem desencadear a síntese de citocinas pro-inflamatórias pelo sistema monócito-macrófago e a ativação de células que apresentam antígenos. As evidências mostraram que durante a pandemia o severo agravamento de alguns pacientes estava diretamente relacionado a um processo inflamatório desregulado chamado de “tempestade de citocinas” (SÁNCHEZ, 2020). A oxigeno-ozonioterapia melhora a oxigenação especialmente em pacientes com baixa oxigenação. Os pacientes com SARS-CoV-2 são propensos a ter hepatite leve e não específica, fibrose pulmonar e insuficiência renal. O ozônio oxigenado estabiliza o metabolismo hepático e tende a normalizar os níveis plasmáticos de fibrinogênio e protrombina indicando uma melhora da síntese proteica hepática (GAVAZZA, 2020). Concluindo, ozonioterapia pode ser um recurso útil para moderar a resposta imune do paciente contra o SARS-CoV-2, contribuindo na contenção do estresse oxidativo celular e também para quebrar o ciclo da tempestade de citocinas. A ozonioterapia pode ser um tratamento complementar a ser considerado em pacientes no estágio inicial da doença a fim de evitar a progressão da doença para um estágio potencialmente fatal.

REFERÊNCIAS: Fernández-Cuadros, Marcos Edgar et al. “Ozone (O3) and SARS-CoV-2: Physiological Bases and Their Therapeutic Possibilities According to COVID-19 Evolutionary Stage.” *SN comprehensive clinical medicine*, 1-9. 7 jul. 2020; Gavazza, Alessandra et al. “Ozone Therapy as a Possible Option in COVID-19 Management.” *Frontiers in public health* vol. 8 417. 25 Aug. 2020; Martínez-Sánchez, Gregorio et al. “Potential Cytoprotective Activity of Ozone Therapy in SARS-CoV-2/COVID-19.” *Antioxidants (Basel, Switzerland)* vol. 9,5 389. 6 May. 2020 Ranaldi, Giovanni Tommaso et al. “Rationale for ozone-therapy as an adjuvant therapy in COVID-19: a narrative review.” *Medical gas research* vol. 10,3 (2020): 134-138. Palavras chaves : Covid-19, ozonioterapia, terapias complementares

**PALAVRAS-CHAVE:** Covid-19 , Ozonioterapia , Terapias complementares

<sup>1</sup> Uniandrade, mac.silvia@icloud.com

<sup>2</sup> Uniandrade, gsalvjr@gmail.com