

## PARA DIVULGAÇÃO IMEDIATA

Serviço de Notícias de Medicina Ortomolecular, 10 de março de 2023

### Resolvendo a Síndrome de Proteína de Espiga Persistente

por Thomas E. Levy, MD, JD

*OMNS (10 de março de 2023) Nota do editor: o artigo do Dr. Levy, a seguir, é interessante e importante. Pode-se pensar que não é ortomolecular como tal e não é realmente apropriado para o Orthomolecular Medicine News Service. Embora eu respeite esse ponto de vista, não concordo. Meu mentor de publicação, Dr. Abram Hoffer, ensinou-me pelo exemplo que os pontos de vista do médico precisam ser apresentados para consideração. "Onde estão os bons velhos tempos", escreveu ele, "quando médicos honestos relatavam honestamente o que viam em uma linguagem que qualquer médico poderia entender?" NYTIMES costumava viver de acordo com o lema: "Todas as notícias que podem ser impressas". Durante o auge da histeria do COVID, vimos o contrário. Houve um viés considerável, até mesmo censura, por parte da mídia legada. Não pretendo cometer esse erro. Com quase 20 anos de publicação contínua, enquanto eu for o editor, OMNS defenderá a discussão aberta de ideias médicas plausíveis que podem salvar vidas. Em conjunto, os leitores devem trabalhar com seus próprios profissionais de saúde antes de tomar qualquer decisão de saúde. Isso é senso comum. Reconhecer o valor de uma segunda - ou mesmo de uma terceira - opinião médica também é senso comum. Abrão me ensinou a ser inclusivo, não exclusivo. OMNS vai apresentar essas ideias. Linus Pauling, que deu nome à medicina ortomolecular, disse: "A melhor maneira de ter uma boa ideia é ter muitas ideias". Dr. Pauling, um químico, foi duramente criticado pela classe médica por falar sobre saúde e nutrição. Estou feliz que ele fez. - Andrew W. Saul, editor-chefe da OMNS*

Como os casos agudos de COVID continuaram a diminuir, a prevalência da síndrome de **proteína de spike persistente (PSP)** continuou a aumentar. A proteína spike é aquela parte do patógeno COVID que se liga aos receptores ACE2 em todo o corpo e permite a entrada de todo o vírus na célula recém-infetada. Parece não haver células, tecidos ou órgãos no corpo que sejam completamente poupados desse ataque de PSP, uma vez que o suficiente foi introduzido no corpo.

Demonstrou-se que a presença persistente da proteína spike é secundária à incapacidade de resolver completamente um surto de COVID (COVID crônico ou COVID de longa distância), bem como à exposição à proteína spike da inoculação(ões) de mRNA. E com o passar do tempo, a síndrome PSP após uma ou mais injeções de mRNA surgiu como o motivo mais comum para PSP, especialmente após uma injeção de reforço. Não é de surpreender que a probabilidade de desenvolver uma síndrome de PSP esteja diretamente relacionada à quantidade total de exposição à proteína spike, e as quantidades fornecidas por inoculações repetidas excedem substancialmente as quantidades resultantes de casos de COVID resolvidos de forma incompleta.

O objetivo de qualquer terapia projetada para eliminar a presença crônica de uma proteína spike no corpo precisa abordar sua presença no sangue, sua presença nos muitos locais de ligação da ACE2 em todo o corpo, sua presença dentro das células e os mecanismos que permitem que ela replicar-se e evitar que seja totalmente eliminado do organismo. Tem sido demonstrado que o mais doente dos pacientes com PSP tem proteína spike intacta **circulando** no sangue. [\[1\]](#)

No entanto, eliminá-lo do sangue não garante a cura. Também é vital destruir as células onde ocorre a replicação do vírus e/ou da proteína spike, bem como destruir quaisquer células que estejam produzindo novas proteínas spike devido à presença do mRNA fornecido pela vacina. Ainda não está claro no momento em que este livro foi escrito se as células de tecidos ou órgãos que não se regeneram regularmente servirão como reservatórios de vírus/proteínas de spike que não são facilmente acessíveis a agentes terapêuticos. Vários estudos de autópsia revelaram a presença de proteína spike em todo o corpo, sem que nenhuma área específica seja poupada. [\[2,3\]](#)

Por si só, a proteína spike também é tóxica. Como todas as toxinas infligem danos ao oxidar biomoléculas necessárias para a função metabólica normal, qualquer protocolo de PSP eficaz precisa incluir **capacidade antioxidante** significativa para reparar biomoléculas danificadas (oxidadas). Foi demonstrado que a proteína Spike induz inflamação (estresse oxidativo agudo) mesmo sem resultar em infecção viral. [\[4\]](#)

### **Terapias Bio-Oxidativas**

Embora qualquer terapia que possa erradicar um agente infeccioso deva envolver sua destruição por meio de oxidação aumentada, a mais proeminente dessas terapias envolve a aplicação apropriada de:

- Vitamina C (múltiplas modalidades)
- Peróxido de hidrogênio (múltiplas modalidades)
- Ozônio (múltiplas modalidades)
- Irradiação ultravioleta do sangue
- oxigênio hiperbárico

Embora ainda não amplamente apreciadas, essas terapias bio-oxidativas curam doenças infecciosas agudas há muitos anos. A resolução de infecções virais agudas foi especialmente bem estabelecida para resultar de qualquer uma dessas terapias administradas individualmente ou quando combinadas. Todas essas terapias compartilham a capacidade de aumentar rapidamente o estresse oxidativo dentro dos próprios patógenos e/ou das células que foram infetadas com os patógenos. Nada destrói um patógeno ou célula infetada por patógeno que não possa elevar esse estresse oxidativo a níveis letais. E mesmo que diferentes tratamentos possam ter mecanismos não compartilhados para alimentar esse aumento do estresse oxidativo, é esse efeito singular que acaba resolvendo a infecção.

### Vitamina C e Peróxido de Hidrogênio

**A vitamina C (VC)**, interagindo diretamente com **o peróxido de hidrogênio (HP)** extracelular e intracelular já existente no corpo, trabalha para erradicar patógenos, incluindo o patógeno COVID, por um mecanismo conhecido como reação de Fenton. Essa reação produz a formação de radicais hidroxila em um patógeno ou em uma célula infetada por patógenos, que trabalha para oxidar tudo o que estiver ao lado quando for formado. Em última análise, isso resulta na destruição do patógeno, dentro ou fora da célula, quando VC e HP suficientes estão presentes.

HP suficiente por si só também oxidará rapidamente patógenos e suas células hospedeiras infestadas. Isso pode ocorrer com a nebulização de HP, a ingestão direta de HP dosado adequadamente e a infusão apropriada de peróxido de hidrogênio por via intravenosa. O HP intravenoso há muito se estabeleceu como um poderoso agente antiviral, curando muitos dos pacientes mais gravemente enfermos na pandemia de influenza de 1918. [5] A nebulização HP é especialmente eficaz na limpeza de áreas de colonização crônica por patógenos nas áreas do nariz e da garganta. Mesmo que essas áreas sejam geralmente assintomáticas, elas trabalham para manter essas áreas de "fabricação de vírus" do corpo muito mais suscetíveis à contração de novos agentes infecciosos, virais ou não.

***Um agente naturalmente presente no corpo em grandes quantidades, o peróxido de hidrogênio desempenha um papel importante no efeito de matar patógenos de todos os bio-oxidativos. Enquanto os detalhes bioquímicos dessas terapias bio-oxidativas ainda precisam ser claramente definidos, o efeito anti patógeno do HP parece ser uma parte essencial da via pró-oxidante comum final nessas terapias, necessária para matar o patógeno e resolver clinicamente a infecção.***

A natureza do sistema imunológico dá mais suporte ao papel de VC e HP no controle e resolução de infecções. Os monócitos e fagócitos na resposta imune são as primeiras células a aparecer em novos locais de inflamação ou infecção. É importante observar que esses dois tipos de células imunológicas possuem níveis excepcionalmente altos de VC e HP dentro delas. Isso resulta na entrega imediata dos elementos mais importantes da reação de Fenton, que mata o patógeno, ao novo local da infecção. [6-10]

### Ozônio

Nenhum agente excede a capacidade pró-oxidante e de eliminação de patógenos do ozônio administrado adequadamente. Curiosamente, a estrutura química básica do ozônio é muito próxima do HP. O HP (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) pode ser considerado um dióxido de hidrogênio e o ozônio (O<sub>3</sub>) pode ser considerado um dióxido de oxigênio. Essa estrutura semelhante ao dióxido (dois oxigênios ligados na molécula) também está presente em outras moléculas com poderosa capacidade pró-oxidante e de eliminação de patógenos. O dióxido de cloro, o dióxido de nitrogênio, o dióxido de enxofre, o dióxido de carbono, o dióxido de titânio e o dióxido de sílica demonstraram ter propriedades anti patógenas significativas. [11-17]

Como o HP, o ozônio demonstrou aumentar os níveis de oxigênio no sangue e a entrega de oxigênio aos tecidos, além de seus efeitos anti patógenos. Espera-se que tal efeito melhore ainda mais a cicatrização de tecidos danificados após a erradicação da presença do patógeno. Além disso, as células tumorais que foram incubadas em um meio ozonizado demonstraram acumular HP, apoiando o conceito de que o ozônio utiliza mecanismos relacionados ao HP em sua resposta pró-oxidante envolvida em células cancerígenas, bem como em patógenos. [18] Qualquer coisa que possa aumentar os níveis de HP dentro ou ao redor de uma célula-alvo ou patógeno facilita muito sua suscetibilidade à destruição quando o microambiente desencadeia a conversão de HP em radical hidroxila.

Embora o VC pareça ter sido muito mais estudado durante a pandemia como um agente anti-COVID, não há evidências que sugiram que o ozônio não seja tão eficaz na destruição do patógeno COVID quanto qualquer outro patógeno. [19] Além disso, o ozônio demonstrou ser

claramente benéfico, mantendo um alto perfil de segurança quando usado como terapia adjuvante no tratamento de pacientes com COVID avançado. [20-23] Aplicado suficientemente cedo no curso de uma infecção por COVID, o ozônio reduz significativamente o tempo de hospitalização e melhora a oxigenação do sangue. Os marcadores laboratoriais de coagulação e inflamação também melhoram significativamente com essa terapia. [24,25]

A síndrome de **PSP (proteína de spike persistente)** está afetando literalmente milhões de pacientes em todo o mundo. Alguns são devidos à presença do PSP resultante da infecção por COVID que nunca se resolve completamente. No entanto, muitos mais agora parecem ser resultantes das vacinas COVID. Não surpreendentemente, a probabilidade de ter a síndrome de PSP está diretamente relacionada à quantidade total de proteína spike no corpo, e cada injeção fornece mais dessa proteína tóxica. Sentir-se bem após uma ou duas primeiras injeções e piorar rapidamente após uma injeção de reforço é uma ocorrência cada vez mais comum.

A sintomatologia crônica de COVID secundária à síndrome PSP responde muito bem à auto-hemoterapia com oxigênio-ozônio. A fadiga continua sendo o sintoma singular mais comum nesses pacientes com PSP, embora muitos outros sintomas também possam estar presentes. De fato, foram relatados mais de 50 sintomas de longo prazo do COVID. [26] Em uma série de 100 pacientes crônicos com COVID sofrendo proeminentemente com fadiga crônica, um a nove tratamentos de auto-hemoterapia com ozônio foram administrados durante um período de até três semanas. Todos os pacientes relataram menos fadiga e a funcionalidade prejudicada secundária à fadiga crônica foi restaurada a um nível normal em pelo menos dois terços dos pacientes. [27]

Evidências anedóticas observadas com exames de campo escuro antes e depois em pacientes com evidência indireta de evidência contínua de proteína spike (aumento da formação de rouleaux) mostram muito claramente que os tratamentos com ozônio resolvem rapidamente essa anormalidade associada ao PSP vista ao microscópio. [28]

*Como a PSP parece ser a principal, ou mesmo única, culpada em pacientes que sofrem de sintomatologia crônica de COVID, a capacidade do ozônio de resolver essa sintomatologia indica que qualquer proteína de spike presente no corpo pode ser obliterada pelo ozônio administrado adequadamente. Como o ozônio é conhecido por degradar e inativar vírus intactos, é perfeitamente lógico que ele possa degradar "pedaços" de um vírus, como a parte da proteína spike do patógeno COVID.*

### Irradiação ultravioleta do sangue

A irradiação ultravioleta direta (UV) sem envolver a irradiação do sangue foi bem estabelecida por muito tempo como uma maneira ideal de matar patógenos fora do corpo. [29-31] O patógeno COVID também demonstrou ser facilmente inativado por tal irradiação. [32]

A consciência do impacto da irradiação UV direta em patógenos acabou levando à investigação do impacto da **irradiação sanguínea ultravioleta (UBI)** em pacientes com várias infecções. O UBI provou ser tão eficaz contra patógenos dentro do corpo quanto contra patógenos fora do corpo. Em uma série de 47 casos avançados a moderados de infecção de poliomielite do tipo

espinhal, o UBI sozinho curou todos os casos. Respostas dramáticas também foram documentadas para o tratamento UBI de hepatite viral aguda e sepse avançada. Mesmo condições como artrite e asma responderam bem ao UBI. [33,34]

UBI também demonstrou aumentar o conteúdo de HP dentro dos glóbulos brancos fagocíticos. Isso se encaixa bem com o conceito de que todas as terapias bio-oxidativas, em última instância, utilizam as propriedades anti patógenas do HP para resolver uma infecção. [35]

### Oxigenoterapia Hiperbárica

Uma terapia excepcionalmente poderosa para resolver infecções profundas e que não cicatrizam, a **oxigenoterapia hiperbárica (OHB)** envolve a inalação de oxigênio dentro de uma câmara que é pressurizada entre 1,5 a 3,0 vezes a pressão atmosférica normal. Além de aumentar os níveis de oxigênio no sangue e nos tecidos, a OHB também parece utilizar as propriedades anti patógenas do HP para matar patógenos e resolver infecções. [36]

O custo e a disponibilidade limitada da OHB em todo o país são o principal fator limitante em seu uso mais rotineiro. É sempre bom lembrar que esta terapia existe quando se lida com infecções que ameaçam a vida e os membros. Nenhum paciente deve ter um membro infetado amputado antes de todas as terapias bio-oxidativas, incluindo OHB, terem sido administradas.

### **Tratamento de Proteína Spike Persistente**

A síndrome de PSP após infecção por COVID não resolvida e/ou após uma ou mais inoculações de COVID está gradualmente se tornando sua própria pandemia. A massiva morbimortalidade secundária a esta síndrome deve ser tratada vigorosamente sempre que encontrada, pois não parece ser uma condição que muitas pessoas possam resolver sozinhas, mesmo por um longo período de tempo.

Exceto para os indivíduos mais raros, uma ou mais terapias bio-oxidativas devem ser incluídas em um protocolo de tratamento ideal. Vitamina C, peróxido de hidrogênio, ozônio e irradiação ultravioleta do sangue seriam as melhores abordagens iniciais. Se um protocolo utilizando as doses mais altas de vitamina C não resolver prontamente os sintomas persistentes observados na síndrome de PSP, não hesite em procurar um profissional de saúde qualificado e familiarizado com a administração adequada de ozônio. Além da resolução de todos os sintomas persistentes e crônicos associados à síndrome de PSP, a troponina e o dímero D devem acabar normais, e os exames de sangue mais comuns relacionados à inflamação, como a PCR, devem estar em níveis mínimos dentro da referência laboratorial faixa.

Um bom protocolo, administrado apenas com a supervisão de um profissional de saúde qualificado, para a síndrome PSP deve incluir:

- Auto-hemoterapia com ozônio, seguida de
- vitamina C IV (50 a 150 gramas por dia); ou qualquer forma oral nas doses mais altas possíveis
- Hidrocortisona IV ou oral (25 a 50 mg) na IV ou com a primeira dose oral de vitamina C

- Irradiação sanguínea ultravioleta, se disponível
- Nebulização de peróxido de hidrogênio
- Azul de metileno, 25 a 50 mg duas ou três vezes ao dia

**Cabe ao profissional de tratamento determinar por quanto tempo o protocolo deve ser administrado e/ou modificado à medida que o paciente responde positivamente.**

Enzimas proteolíticas que podem quebrar a proteína spike também devem ser adicionadas (bromelina, N-acetilcisteína, nattokinase).

Um protocolo como este pode ser usado para muitas condições, mas este é projetado em particular para resolver a síndrome PSP.

*(Editor colaborador da OMNS, Dr. Thomas E. Levy [televymd@yahoo.com](mailto:televymd@yahoo.com) é certificado em medicina interna e cardiologia. Ele também é advogado, admitido na ordem dos advogados no Colorado e no Distrito de Columbia. As opiniões apresentadas neste artigo são do autor e não necessariamente de todos os membros do Conselho de Revisão Editorial do Orthomolecular Medicine News Service .)*

## Referências

1. Yonker L, Swank Z, Bartsch Y et al. (2023) Proteína de spike circulante detectada na miocardite da vacina pós-COVID-19 mRNA. Circulação [online antes da impressão] 4 de janeiro. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36597886>
2. Hansen T, Titze U, Kulamadayil-Heidenreich N et al. (2021) Primeiro caso de estudo post mortem em um paciente vacinado contra SARS-CoV-2. Jornal Internacional de Doenças Infecciosas 107:172-175. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33872783>
3. Ondruschka B, Heinrich F, Lindenmeyer M et al. (2021) Tropismo multiorgânico da linhagem SARS-CoV-2 B.1.1.7. Jornal Internacional de Medicina Legal 135:2347-2349. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34486072>
4. Imig J (2022) A proteína spike SARS-CoV-2 causa doença cardiovascular independente da infecção viral. Clinical Science 136:431-434. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35348182>
5. Oliver T, Murphy D (1920) Pneumonia influenza: a injeção intravenosa de peróxido de hidrogênio. The Lancet 195:432-433. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(01\)11118-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(01)11118-9/fulltext)
6. Root R, Metcalf J, Oshino N, Chance B (1975) liberação de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> de granulócitos humanos durante a fagocitose. I. Documentação, quantificação e alguns fatores reguladores. The Journal of Clinical Investigation 55:945-955. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1123431>
7. Root R, Metcalf J (1977) liberação de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> de granulócitos humanos durante a fagocitose. Relação com a formação de ânion superóxido e catabolismo celular de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>: estudos com células normais e tratadas com citocalasina B. The Journal of Clinical Investigation 60:1266-1279. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/199619>
8. Evans R, Currie L, Campbell A (1982) A distribuição do ácido ascórbico entre vários componentes celulares do sangue, em indivíduos normais, e sua relação com a concentração plasmática. The British Journal of Nutrition 47:473-482. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7082619>

9. Ang A, Pullar J, Currie M, Vissers M (2018) Vitamina C e função das células imunológicas na inflamação e no câncer. *Biochemical Society Transactions* 46:1147-1159. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30301842>
10. Pei Z, Wu K, Li Z et al. (2019) Ascorbato farmacológico como um pró-fármaco para liberação de peróxido de hidrogênio para matar micobactérias. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 109:2119-2127. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30551469>
11. Besinis A, De Peralta T, Handy R (2014) Os efeitos antibacterianos de prata, dióxido de titânio e nanopartículas de dióxido de sílica em comparação com o desinfetante dental clorexidina em *Streptococcus mutans* usando um conjunto de bioensaios. *Nanotoxicologia* 8:1-16. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23092443>
12. Carter M, Chapman M, Gabler F, Brandi M (2015) Efeito da fumigação com dióxido de enxofre na sobrevivência de patógenos transmitidos por alimentos em uvas de mesa sob temperatura de armazenamento padrão. *Food Microbiology* 49:189-196. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25846930>
13. Shomali M, Opie D, Avasthi T, Trilling A (2015) Esterilização com dióxido de nitrogênio em ambientes com poucos recursos: um estudo de viabilidade. *PLoS One* 10:e0130043. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26098905>
14. Vo H, Imai T, Ho T et al. (2015) Aplicação potencial de dióxido de carbono de alta pressão em águas residuais tratadas e desinfecção de água: visão geral recente e outras tendências. *Jornal de Ciências Ambientais (China)* 36:38-47. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26456604>
15. Shirai R, Miura T, Yoshida A et al. (2016) Efeito antimicrobiano do dióxido de titânio após irradiação ultravioleta contra patógeno periodontal. *Dental Materials Journal* 35:511-516. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27252009>
16. Akhlaghi M, Dorost A, Karimyan K et al. (2018) Dados para comparação do poder de desinfecção com dióxido de cloro e cloro em um efluente real de efluentes de laticínios. *Data in Brief* 18:886-890. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29900255>
17. Mayer D, Mithofer A, Glawischnig E et al. (2018) A exposição de curto prazo ao dióxido de nitrogênio fornece resistência basal a patógenos. *Plant Physiology* 178:468-487. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30076223>
18. Kontorshchikova K, Belova A, Dudenkova V et al. (2017) O nível de peróxido de hidrogênio em células HeLa em um meio ozonizado. *Boletim de Biologia Experimental e Medicina* 163:570-573. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28853083>
19. Elvis A, Ekta J (2011) Terapia com ozônio: uma revisão clínica. *Jornal de Ciências Naturais, Biologia e Medicina* 2:66-70. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22470237>
20. Zheng Z, Dong M, Hu K (2020) Uma avaliação preliminar sobre a eficácia da terapia com ozônio no tratamento de COVID-19. *Journal of Medical Virology* 92:2348-2350. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32437014>
21. Izadi M, Cegolon L, Javanbakht M et al. (2021) Terapia com ozônio para o tratamento da pneumonia por COVID-19: uma revisão de escopo. *International Immunopharmacology* 92:107307. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33476982>
22. Tascini C, Sermann G, Pagotto A et al. (2021) Ozonização sanguínea em pacientes com pneumonia leve a moderada por COVID-19: experiência de um único centro. *Medicina Interna e de Emergência* 16:669-675. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33131033>
23. Budi D, Rofananda I, Pratama N et al. (2022) Ozônio como terapia adjuvante para COVID-19: uma revisão sistemática e meta-análise. *International Immunopharmacology* 110:109014. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35803132>

24. Franzini M, Valdenassi L, Ricevuti G et al. (2020) Terapia imunocêutica com oxigênio-ozônio (O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub>) para pacientes com COVID-19. Provas preliminares relatadas. *International Immunopharmacology* 88:106879. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32795898>
25. Chirumbolo S, Varesi A, Franzini M et al. (2022) Os mecanismos mito-horméticos do ozônio na eliminação do SARS-CoV-2 e na terapia do COVID-19. *Biomedicinas* 10:2258. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36140358>
26. Lopez-Leon S, Wagman-Ostrosky T, Perelman C et al. (2021) Mais de 50 efeitos a longo prazo do COVID-19: uma revisão sistemática e meta-análise. *Scientific Reports* 11:16144. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34373540>
27. Tirelli U, Franzini M, Valdenassi L et al. (2021) Fadiga em sequelas pós-agudas de SARS-CoV2 (PASC) tratadas com resultados preliminares de auto-hemoterapia com oxigênio-ozônio em 100 pacientes. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 25:5871-5875. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34604980>
28. Levy T (2021) <http://orthomolecular.org/resources/omns/v17n24.shtml>
29. Reed N (2010) A história da irradiação germicida ultravioleta para desinfecção do ar. *Public Health Reports* 125:15-27. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20402193>
30. Welch D, Buonanno M, Grilj V et al. (2018) Luz Far-UVC: uma nova ferramenta para controlar a propagação de doenças microbianas mediadas pelo ar. *Scientific Reports* 8:2752. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29426899>
31. Yang J, Wu U, Tai H, Sheng W (2019) Eficácia de um sistema de desinfecção ultravioleta-C para redução de patógenos associados à assistência médica. *Journal of Microbiology, Immunology, and Infection* 52:487-493. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28951015>
32. Heilingloh C, Aufderhorst U, Schipper L et al. (2020) Suscetibilidade do SARS-CoV-2 à irradiação UV. *American Journal of Infection Control* 48:1273-1275. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32763344>
33. Rowen R (1996) Terapia de irradiação sanguínea ultravioleta (foto-oxidação), a cura que o tempo esqueceu. *International Journal of Biosocial and Medical Research* 14:115-132. <https://www.dr-michaelschoenwalder.com/wp-content/uploads/2020/12/Ultraviolet-Blood-Irradiation-Therapy-Photo-Oxidation-The-Cure-That-Time-Forgot.pdf>
34. Hamblin M (2017) Irradiação ultravioleta do sangue: "A cura que o tempo esqueceu"? *Avanços em Medicina Experimental e Biologia* 996:295-309. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29124710>
35. Boretti A, Banik B, Castelletto S (2021) Uso de irradiação de sangue ultravioleta contra infecções virais. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology* 60:259-270. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33026601>
36. Hink J, Jansen E (2001) O superóxido e/ou o peróxido de hidrogênio são responsáveis por alguns dos efeitos benéficos da oxigenoterapia hiperbárica? *Hipóteses Médicas* 57:764-769. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11918444>

### **Medicina Nutricional é Medicina Ortomolecular**

A medicina ortomolecular usa terapia nutricional segura e eficaz para combater doenças. Para mais informações: <http://www.orthomolecular.org>