

PARA PUBLICACIÓN INMEDIATA

Servicio de noticias de medicina ortomolecular, 10 de marzo de 2023

Resolviendo el Síndrome de Proteína en Pico Persistente

por Thomas E. Levy, MD, JD

OMNS (10 de marzo de 2023) Nota del editor: El artículo del Dr. Levy, a continuación, es interesante e importante. Uno podría pensar que no es ortomolecular como tal y que no es realmente apropiado para el Servicio de Noticias de Medicina Ortomolecular. Si bien respeto ese punto de vista, no estoy de acuerdo. El mentor de mi publicación, el Dr. Abram Hoffer, me enseñó con el ejemplo que es necesario presentar los puntos de vista de los médicos para su consideración. "¿Dónde están los viejos tiempos", escribí, "cuando los médicos honestos informaban honestamente lo que veían en un lenguaje que cualquier médico podía entender?" Los tiempos de Nueva York solía vivir con el lema: "Todas las noticias que se pueden imprimir". Durante el apogeo de la histeria de COVID vimos lo contrario. Hubo un sesgo considerable, incluso censura, por parte de los medios heredados. No pienso cometer ese error. Con casi 20 años de publicación continua, mientras yo sea editor, OMNS representará una discusión abierta de ideas médicas plausibles que pueden salvar vidas. En conjunto, los lectores deben trabajar con sus propios proveedores de atención médica antes de tomar cualquier decisión de salud. Eso es sentido común. Reconocer el valor de una segunda, o incluso una tercera, opinión médica también es de sentido común. Abram me enseñó a ser inclusivo, no exclusivo. OMNIOS presentará estas ideas. Linus Pauling, quien dio nombre a la medicina ortomolecular, dijo: "La mejor manera de tener una buena idea es tener muchas ideas". El Dr. Pauling, químico, fue duramente criticado por la profesión médica por hablar sobre salud y nutrición. Me alegro de que lo haya hecho. - Andrew W. Saul, editor en jefe de OMNS

A medida que los casos agudos de COVID han seguido disminuyendo, la prevalencia del síndrome de **Proteína persistente en punta (PSP)** ha seguido aumentando. La proteína espiga es esa parte del patógeno COVID que se adhiere a los receptores ACE2 en todo el cuerpo y permite la entrada de todo el virus en la célula recién infectada. Parece que no hay células, tejidos u órganos en el cuerpo que estén completamente a salvo de este ataque de PSP una vez que se ha introducido suficiente en el cuerpo.

Se ha demostrado que la presencia persistente de la proteína espiga es secundaria a la incapacidad de resolver por completo un brote de COVID (COVID crónica o COVID de larga distancia), así como a la exposición a la proteína espiga de la(s) inoculación(es) de ARNm. Y a medida que ha pasado más tiempo, el síndrome de PSP después de una o más inyecciones de ARNm se ha convertido en la causa más común de PSP, especialmente después de una inyección de refuerzo. No es sorprendente que la probabilidad de desarrollar un síndrome de PSP se relacione directamente con la cantidad total de exposición a la proteína de punta, y las cantidades administradas por inoculaciones repetidas superan sustancialmente las cantidades que resultan de casos de COVID resueltos de manera incompleta.

El objetivo de cualquier terapia diseñada para eliminar la presencia crónica de una proteína pico en el cuerpo debe abordar su presencia en la sangre, su presencia en los muchos sitios de unión de ACE2 en todo el cuerpo, su presencia dentro de las células y los mecanismos que le permiten replicarse y evitar que se elimine por completo en el cuerpo. Se ha demostrado que los pacientes con PSP más enfermos tienen proteína espiga intacta **circulando** en la sangre. [\[1\]](#)

Sin embargo, eliminarlo de la sangre no asegura una cura. También es fundamental destruir las células en las que tiene lugar la replicación del virus y/o de la proteína espiga, así como destruir cualquier célula que esté produciendo nueva proteína espiga debido a la presencia del ARNm suministrado por la vacuna. No está claro en el momento de escribir este artículo si las células de tejidos u órganos que no se sabe que se regeneran regularmente servirán en su lugar como reservorios de virus/proteínas de pico que no son fácilmente accesibles para los agentes terapéuticos. Múltiples estudios de autopsia han revelado la presencia de proteína espiga en todo el cuerpo, sin que se salven áreas en particular. [\[2,3\]](#)

Por sí misma, la proteína espiga también es tóxica. Como todas las toxinas en última instancia infligen daño al oxidar las biomoléculas necesarias para la función metabólica normal, cualquier protocolo eficaz de PSP debe incluir una **capacidad antioxidante** significativa para reparar las biomoléculas dañadas (oxidadas). Se ha demostrado que la proteína Spike induce inflamación (estrés oxidativo agudo) incluso sin provocar una infección viral. [\[4\]](#)

Terapias Bio-Oxidativas

Si bien cualquier terapia que pueda erradicar un agente infeccioso debe implicar su destrucción a través de una mayor oxidación, la más destacada de estas terapias implica la aplicación adecuada de:

- Vitamina C (múltiples modalidades)
- Peróxido de hidrógeno (múltiples modalidades)
- Ozono (múltiples modalidades)
- Irradiación de sangre ultravioleta
- oxígeno hiperbárico

Si bien aún no son muy apreciadas, estas terapias bio-oxidativas han estado curando enfermedades infecciosas agudas durante muchos años. La resolución de infecciones virales agudas ha sido especialmente bien establecida como resultado de cualquiera de estas terapias administradas individualmente o cuando se combinan juntas. Todas estas terapias comparten la capacidad de aumentar rápidamente el estrés oxidativo dentro de los propios patógenos y/o de las células que se han infectado con los patógenos. Nada destruye un patógeno o una célula infectada por un patógeno que no pueda elevar dicho estrés oxidativo a niveles letales. Y aunque los diferentes tratamientos pueden tener mecanismos no compartidos para impulsar este aumento del estrés oxidativo, es este efecto singular el que finalmente resuelve la infección.

Vitamina C y Peróxido de Hidrógeno

La vitamina C (VC), al interactuar directamente con **el peróxido de hidrógeno (HP)** extracelular e intracelular que ya está en el cuerpo, funciona para erradicar los patógenos, incluido el patógeno COVID, mediante un mecanismo conocido como reacción de Fenton. Esta reacción produce la formación de radicales hidroxilo en un patógeno o en una célula infectada por un patógeno, que funciona para oxidar todo lo que está al lado cuando se forma. En última instancia, esto da como resultado la destrucción del patógeno, dentro o fuera de la célula, cuando hay suficientes VC y HP presentes.

Suficiente HP por sí mismo también oxidará rápidamente los patógenos y sus células huésped infectadas. Esto puede ocurrir con la nebulización de HP, la ingestión directa de HP en dosis adecuadas y la infusión adecuada de peróxido de hidrógeno por vía intravenosa. La HP intravenosa se ha establecido durante mucho tiempo como un poderoso agente antiviral, curando a muchos de los pacientes más críticos en la pandemia de influenza de 1918. [5] La nebulización HP es especialmente efectiva para limpiar áreas de colonización crónica de patógenos en las áreas de la nariz y la garganta. A pesar de que tales áreas generalmente son asintomáticas, funcionan para mantener estas áreas del cuerpo "fabricantes de virus" mucho más susceptibles a la contracción de nuevos agentes infecciosos, virales o de otro tipo.

Un agente naturalmente presente en el cuerpo en grandes cantidades, el peróxido de hidrógeno juega un papel importante en el efecto de eliminación de patógenos de todos los bio-oxidantes. Si bien los detalles bioquímicos de estas terapias bio oxidativas aún no se han definido claramente, el efecto anti patógeno de HP parece ser una parte esencial de la vía prooxidante común final en estas terapias que se necesita para eliminar el patógeno y resolver clínicamente la infección.

La naturaleza del sistema inmunitario respalda aún más el papel de VC y HP en el control y la resolución de infecciones. Los monocitos y fagocitos en la respuesta inmune son las primeras células que aparecen en nuevos sitios de inflamación o infección. Cabe destacar que estos dos tipos de células inmunitarias tienen niveles excepcionalmente altos de VC y HP en su interior. Esto da como resultado la entrega inmediata de los elementos más importantes de la reacción de Fenton que mata patógenos al nuevo sitio de infección. [6-10]

Ozono

Ningún agente supera la capacidad prooxidante y destructora de patógenos del ozono administrado correctamente. Curiosamente, la estructura química básica del ozono está muy cerca de HP. HP (H_2O_2) puede considerarse como un dióxido de hidrógeno y el ozono (O_3) puede considerarse como un dióxido de oxígeno. Esta estructura similar al dióxido (dos oxígenos unidos en la molécula) también está presente en otras moléculas con una poderosa capacidad prooxidante y destructora de patógenos. Se ha demostrado que el dióxido de cloro, el dióxido de nitrógeno, el dióxido de azufre, el dióxido de carbono, el dióxido de titanio y el dióxido de sílice tienen importantes propiedades anti patógenas. [11-17]

Al igual que HP, se ha demostrado que el ozono aumenta los niveles de oxígeno en la sangre y el suministro de oxígeno a los tejidos, además de sus efectos anti patógenos. Solo se puede esperar que tal efecto mejore aún más la curación de los tejidos dañados después de que se haya erradicado la presencia del patógeno. Además, se ha demostrado que las células tumorales que se han incubado en un medio ozonizado acumulan HP, lo que respalda el concepto de que el ozono utiliza mecanismos relacionados con HP en su respuesta prooxidante involucrada en células cancerosas y patógenos. [18] Cualquier cosa que pueda aumentar los niveles de HP en o alrededor de una célula objetivo o patógeno facilita en gran medida su susceptibilidad a la destrucción cuando el microambiente desencadena la conversión de HP en radicales hidroxilo.

Aunque el VC parece haber sido mucho más estudiado durante la pandemia como agente anti-COVID, no hay evidencia que sugiera que el ozono no es tan efectivo para destruir el patógeno COVID como cualquier otro patógeno. [19] Además, se ha demostrado que el ozono es claramente beneficioso mientras mantiene un alto perfil de seguridad cuando se usa como terapia adyuvante

en el tratamiento de pacientes con COVID avanzado. [20-23] Aplicado lo suficientemente temprano en el curso de una infección por COVID, el ozono reduce significativamente el tiempo de hospitalización y mejora la oxigenación de la sangre. Los marcadores de laboratorio de coagulación e inflamación también mejoran significativamente con dicha terapia. [24,25]

El síndrome de **PSP (proteína de pico persistente)** ahora está afectando literalmente a millones de pacientes en todo el mundo. Algunos se deben a la presencia de PSP como resultado de la infección por COVID que en realidad nunca se resuelve por completo. Sin embargo, muchos más ahora parecen ser el resultado de las vacunas COVID. No es sorprendente que la probabilidad de tener el síndrome de PSP se correlacione directamente con la cantidad total de proteína de pico en el cuerpo, y cada inyección proporciona más de esta proteína tóxica. Sentirse bien después de las primeras una o dos inyecciones y luego empeorar rápidamente después de una inyección de refuerzo es una ocurrencia cada vez más común.

La sintomatología crónica de COVID secundaria al síndrome de PSP responde muy bien a la autohemoterapia con oxígeno-ozono. La fatiga sigue siendo el síntoma singular más común en estos pacientes con PSP, aunque también pueden presentarse muchos otros síntomas. De hecho, se han informado más de 50 síntomas a largo plazo de COVID. [26] En una serie de 100 pacientes crónicos con COVID que padecían fatiga crónica, se administraron de uno a nueve tratamientos de ozono de autohemoterapia durante un período de hasta tres semanas. Todos los pacientes reportaron menos fatiga y la funcionalidad deteriorada secundaria a la fatiga crónica se restableció a un nivel normal en al menos dos tercios de los pacientes. [27]

La evidencia anecdótica observada con exámenes de campo oscuro antes y después en pacientes con evidencia indirecta de evidencia de proteína de espiga en curso (aumento de la formación de rouleaux) muestra muy claramente que los tratamientos con ozono resuelven rápidamente esta anomalía asociada con PSP vista bajo el microscopio. [28]

Dado que la PSP parece ser la principal, o incluso la única, culpable en pacientes que padecen sintomatología crónica de COVID, la capacidad del ozono para resolver dicha sintomatología indica que cualquier proteína presente en el cuerpo puede ser eliminada por el ozono administrado correctamente. Dado que se sabe que el ozono degrada e inactiva los virus intactos, es perfectamente lógico que pueda degradar "piezas" de un virus, como la parte de la proteína espiga del patógeno COVID.

Irradiación de sangre ultravioleta

La irradiación ultravioleta (UV) directa sin involucrar la irradiación de la sangre ha sido bien establecida durante mucho tiempo como una forma ideal de matar patógenos fuera del cuerpo. [29-31] También se ha demostrado que el patógeno COVID se inactiva fácilmente mediante dicha irradiación. [32]

La conciencia del impacto de la radiación ultravioleta directa en los patógenos finalmente llevó a investigar el impacto de **la radiación ultravioleta de la sangre (UBI)** en pacientes con diversas infecciones. UBI demostró ser tan efectivo contra los patógenos dentro del cuerpo como contra los patógenos fuera del cuerpo. En una serie de 47 casos avanzados tempranos a moderados de infección de poliomielitis de tipo espinal, la UBI sola curó todos los casos. También se han documentado respuestas dramáticas para el tratamiento de UBI de hepatitis viral aguda y sepsis avanzada. Incluso condiciones como la artritis y el asma han respondido bien a la UBI. [33,34]

También se ha demostrado que UBI aumenta el contenido de HP dentro de los glóbulos blancos fagocíticos. Esto encaja bien con el concepto de que todas las terapias bio oxidativas utilizan en última instancia las propiedades anti patógenas de HP para resolver una infección. [35]

Oxigenoterapia hiperbárica

Una terapia excepcionalmente poderosa para resolver infecciones profundas y que no cicatrizan, **la oxigenoterapia hiperbárica (TOHB)** implica la inhalación de oxígeno dentro de una cámara que está presurizada entre 1,5 y 3,0 veces la presión atmosférica normal. Además de aumentar los niveles de oxígeno en la sangre y los tejidos, TOHB también parece utilizar las propiedades anti patógenas de HP para eliminar patógenos y resolver infecciones. [36]

El costo y la disponibilidad limitada de HBOT en todo el país es el principal factor limitante en su uso más rutinario. Siempre vale la pena recordar que esta terapia existe cuando se trata de infecciones que amenazan la vida y las extremidades. A ningún paciente se le debe amputar una extremidad infectada antes de que se hayan administrado todas las terapias bio-oxidativas, incluida TOHB.

Tratamiento de Proteína Spike Persistente

El síndrome de PSP después de una infección por COVID no resuelta y/o después de una o más inoculaciones de COVID se está convirtiendo gradualmente en su propia pandemia. La morbilidad y mortalidad masivas secundarias a este síndrome deben tratarse enérgicamente siempre que se presente, ya que no parece ser una condición que muchas personas puedan resolver por sí solas, incluso durante un período prolongado de tiempo.

Excepto en los casos más raros de individuos, una o más terapias bio-oxidativas deben incluirse en un protocolo de tratamiento óptimo. La vitamina C, el peróxido de hidrógeno, el ozono y la irradiación ultravioleta de la sangre serían los mejores enfoques iniciales. Si un protocolo que utiliza las dosis más altas de vitamina C no resuelve fácilmente los síntomas persistentes que se observan en el síndrome de PSP, no debe dudar en buscar un profesional de la salud calificado que esté familiarizado con la administración adecuada de ozono. Además de la resolución de todos los síntomas persistentes y crónicos asociados con el síndrome de PSP, la troponina y el dímero D deberían volverse normales, y los análisis de sangre más comunes relacionados con la inflamación, como la PCR, deberían estar en niveles mínimos dentro de la referencia del laboratorio. rango.

Un buen protocolo, solo administrado con la supervisión de un profesional de la salud calificado, para el síndrome de PSP debe incluir:

- Autohemoterapia con ozono, seguida de
- vitamina C IV (50 a 150 gramos diarios); o cualquier forma oral en las dosis más altas posibles
- Hidrocortisona IV u oral (25 a 50 mg) por vía IV o con la primera dosis oral de vitamina C
- Irradiación sanguínea ultravioleta si está disponible
- Nebulización de peróxido de hidrógeno
- Azul de metileno, 25 a 50 mg dos o tres veces al día

Depende del médico tratante determinar cuánto tiempo se debe administrar y/o modificar el protocolo a medida que el paciente responde positivamente.

También se deben agregar enzimas proteolíticas que pueden descomponer la proteína del pico (bromelina, N-acetilcisteína, nattoquinasa).

Un protocolo como este puede usarse para muchas condiciones, pero este está diseñado en particular para resolver el síndrome de PSP.

(Editor colaborador de OMNS El Dr. Thomas E. Levy televymd@yahoo.com está certificado por la junta en medicina interna y cardiología. También es abogado, admitido en el colegio de abogados de Colorado y en el Distrito de Columbia. Las opiniones presentadas en este artículo son del autor y no necesariamente de todos los miembros de la Junta de Revisión Editorial del Servicio de Noticias de Medicina Ortomolecular).

Referencias

1. Yonker L, Swank Z, Bartsch Y et al. (2023) Proteína de pico circulante detectada en miocarditis por vacuna de ARNm posterior a COVID-19. Circulación [en línea antes de la impresión] 4 de enero. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36597886>
2. Hansen T, Titze U, Kulamadayil-Heidenreich N et al. (2021) Primer caso de estudio post mortem en paciente vacunado frente al SARS-CoV-2. Revista Internacional de Enfermedades Infecciosas 107:172-175. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33872783>
3. Ondruschka B, Heinrich F, Lindenmeyer M et al. (2021) Tropismo multiorgánico del linaje B.1.1.7 del SARS-CoV-2. Revista Internacional de Medicina Legal 135:2347-2349. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34486072>
4. Imig J (2022) La proteína de pico SARS-CoV-2 causa enfermedad cardiovascular independiente de la infección viral. Ciencia Clínica 136:431-434. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35348182>
5. Oliver T, Murphy D (1920) Neumonía gripal: la inyección intravenosa de peróxido de hidrógeno. The Lancet 195:432-433. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(01\)11118-9/texto_completo](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(01)11118-9/texto_completo)
6. Root R, Metcalf J, Oshino N, Chance B (1975) Liberación de H₂O₂ de granulocitos humanos durante la fagocitosis. I. Documentación, cuantificación y algunos factores reguladores. El Diario de Investigación Clínica 55:945-955. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1123431>
7. Root R, Metcalf J (1977) Liberación de H₂O₂ de granulocitos humanos durante la fagocitosis. Relación con la formación del anión superóxido y el catabolismo celular de H₂O₂: estudios con células normales y tratadas con citocalasina B. El Diario de Investigación Clínica 60:1266-1279. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/199619>
8. Evans R, Currie L, Campbell A (1982) La distribución de ácido ascórbico entre varios componentes celulares de la sangre, en individuos normales, y su relación con la concentración plasmática. El Diario Británico de Nutrición 47:473-482. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7082619>
9. Ang A, Pullar J, Currie M, Vissers M (2018) La vitamina C y la función de las células inmunitarias en la inflamación y el cáncer. Transacciones de la Sociedad Bioquímica 46:1147-1159. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30301842>

10. Pei Z, Wu K, Li Z et al. (2019) Ascorbato farmacológico como profármaco para la liberación de peróxido de hidrógeno para matar micobacterias. *Biomedicina y Farmacoterapia* 109:2119-2127. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30551469>
11. Besinis A, De Peralta T, Handy R (2014) Los efectos antibacterianos de las nanopartículas de plata, dióxido de titanio y dióxido de sílice en comparación con el desinfectante dental clorhexidina en *Streptococcus mutans* mediante un conjunto de bioensayos. *Nanotoxicología* 8:1-16. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23092443>
12. Carter M, Chapman M, Gabler F, Brandi M (2015) Efecto de la fumigación con dióxido de azufre en la supervivencia de patógenos transmitidos por los alimentos en uvas de mesa bajo temperatura de almacenamiento estándar. *Microbiología de Alimentos* 49:189-196. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25846930>
13. Shomali M, Opie D, Avasthi T, Trilling A (2015) Esterilización con dióxido de nitrógeno en entornos de bajos recursos: un estudio de viabilidad. *PLoS Uno* 10:e0130043. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26098905>
14. Vo H, Imai T, Ho T et al. (2015) Aplicación potencial de dióxido de carbono a alta presión en aguas residuales tratadas y desinfección del agua: descripción general reciente y nuevas tendencias. *Revista de Ciencias Ambientales (China)* 36:38-47. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26456604>
15. Shirai R, Miura T, Yoshida A et al. (2016) Efecto antimicrobiano del dióxido de titanio después de la irradiación ultravioleta contra el patógeno periodontal. *Revista de materiales dentales* 35: 511-516. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27252009>
16. Akhlaghi M, Dorost A, Karimyan K et al. (2018) Datos para la comparación del dióxido de cloro y el poder de desinfección del cloro en un efluente real de aguas residuales de productos lácteos. *Datos en Breve* 18:886-890. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29900255>
17. Mayer D, Mithofer A, Glawischnig E et al. (2018) La exposición a corto plazo al dióxido de nitrógeno proporciona resistencia basal a los patógenos. *Fisiología vegetal* 178:468-487. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30076223>
18. Kontorshchikova K, Belova A, Dudenkova V et al. (2017) El nivel de peróxido de hidrógeno en células HeLa en un medio ozonizado. *Boletín de Biología y Medicina Experimental* 163:570-573. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28853083>
19. Elvis A, Ekta J (2011) Ozonoterapia: una revisión clínica. *Revista de Ciencias Naturales, Biología y Medicina* 2:66-70. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22470237>
20. Zheng Z, Dong M, Hu K (2020) Una evaluación preliminar sobre la eficacia de la terapia de ozono en el tratamiento de COVID-19. *Revista de Virología Médica* 92:2348-2350. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32437014>
21. Izadi M, Cegolon L, Javanbakht M et al. (2021) Ozonoterapia para el tratamiento de la neumonía por COVID-19: una revisión de alcance. *Inmunofarmacología internacional* 92:107307. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33476982>
22. Tascini C, Sermann G, Pagotto A et al. (2021) Ozonización de la sangre en pacientes con neumonía por COVID-19 de leve a moderada: experiencia de un solo centro. *Medicina Interna y de Emergencia* 16:669-675. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33131033>
23. Budi D, Rofananda I, Pratama N et al. (2022) El ozono como terapia adyuvante para COVID-19: una revisión sistemática y metanálisis. *Inmunofarmacología internacional* 110:109014. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35803132>
24. Franzini M, Valdenassi L, Ricevuti G et al. (2020) Terapia inmunocéutica de oxígeno-ozono (O₂-O₃) para pacientes con COVID-19. Se reportaron evidencias preliminares. *Inmunofarmacología internacional* 88:106879. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32795898>

25. Chirumbolo S, Varesi A, Franzini M et al. (2022) Los mecanismos mito-horméticos del ozono en la eliminación de SARS-Co-V2 y en la terapia COVID-19. *Biomedicinas* 10:2258. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36140358>
26. López-León S, Wagman-Ostrosky T, Perelman C et al. (2021) Más de 50 efectos a largo plazo de COVID-19: una revisión sistemática y metanálisis. *Informes científicos* 11:16144. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34373540>
27. Tirelli U, Franzini M, Valdenassi L et al. (2021) Fatiga en secuelas post-agudas de SARS-CoV2 (PASC) tratadas con autohemoterapia con oxígeno y ozono: resultados preliminares en 100 pacientes. *Revista Europea de Ciencias Médicas y Farmacológicas* 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) La historia de la irradiación germicida ultravioleta para la desinfección del aire. *Informes de Salud Pública* 125:15-27. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20402193>
30. Welch D, Buonanno M, Grilj V et al. (2018) Luz UVC lejana: una nueva herramienta para controlar la propagación de enfermedades microbianas transmitidas por el aire. *Informes científicos* 8:2752. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29426899>
31. Yang J, Wu U, Tai H, Sheng W (2019) Efectividad de un sistema de desinfección ultravioleta-C para la reducción de patógenos asociados con la atención médica. *Revista de Microbiología, Inmunología e Infecciones* 52:487-493. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28951015>
32. Heilingloh C, Aufderhorst U, Schipper L et al. (2020) Susceptibilidad del SARS-CoV-2 a la radiación UV. *Revista americana de control de infecciones* 48:1273-1275. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32763344>
33. Rowen R (1996) Terapia de irradiación de sangre ultravioleta (foto-oxidación), la cura que el tiempo olvidó. *Revista Internacional de Investigación Biosocial y Médica* 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) Irradiación ultravioleta de sangre: ¿"La cura que el tiempo olvidó"? *Avances en Medicina Experimental y Biología* 996:295-309. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29124710>
35. Boretti A, Banik B, Castelletto S (2021) Uso de irradiación ultravioleta de sangre contra infecciones virales. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology* 60:259-270. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33026601>
36. Hink J, Jansen E (2001) ¿Son el superóxido y/o el peróxido de hidrógeno responsables de algunos de los efectos beneficiosos de la oxigenoterapia hiperbárica? *Hipótesis Médicas* 57:764-769. PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11918444>

La Medicina Nutricional es la Medicina Ortomolecular

La medicina ortomolecular utiliza una terapia nutricional segura y eficaz para combatir las enfermedades. Para más información: <http://www.orthomolecular.org>