

PARA PUBLICACIÓN INMEDIATA

Servicio de Noticias de Medicina Ortomolecular, 21 de Agosto, 2020

Curar el Virus con Peróxido de Hidrógeno

¿Puede una simple terapia detener la pandemia?

Comentario de Thomas E. Levy, MD, JD

(OMNS 21 de agosto de 2020) En un artículo anterior de OMNS, se detallaron y discutieron brevemente una serie de terapias altamente efectivas para COVID-19, junto con referencias científicas de apoyo para los hechos que se presentaron. [\[1\]](#) Muchas de estas terapias, solas o en combinación con otros enfoques, se han visto consistentemente para curar casos de COVID-19, incluidos muchos casos que eran muy avanzados e incluso dependientes del ventilador. Sin embargo, a pesar de toda esta información, la mayoría de los médicos, investigadores y la literatura médica que generan en abundancia continúan ignorando esta información. Y ahora está claro que algunos centros médicos y los médicos que los representan reprimirán activamente la difusión de esta información. Los médicos concienzudos que expresan lo contrario enfrentan la pérdida de su empleo en el hospital, y muchos también enfrentan desafíos a sus licencias por parte de las juntas médicas estatales. Independientemente de su posición o la de su médico sobre la validez de cualquier terapia, el hecho principal que dicta si se acepta una terapia depende casi por completo de la cantidad de dinero que se pueda generar para el médico, el hospital y la compañía farmacéutica.

Además de las diferencias obvias entre el dinero generado por las terapias naturales y los medicamentos recetados, hay médicos que continuamente claman por que todas las terapias clínicas sean validadas con "ensayos clínicos grandes, prospectivos, doble ciego y controlados con placebo". A decir verdad, muy pocos medicamentos recetados cumplen con este estándar. Es importante señalar que estos ensayos solo pueden ser realizados por compañías farmacéuticas con mucho dinero o institutos de investigación bien dotados capaces de gastar enormes cantidades de dinero (a menudo en millones de dólares). Y ni el instituto de investigación ni la compañía farmacéutica tienen el más mínimo interés en establecer que los medicamentos costosos pueden verse socavados por cualquiera de los muchos remedios naturales efectivos. Finalmente, debe entenderse que inscribir a pacientes muy enfermos en ensayos que tienen un grupo de placebo es muy poco ético cuando la terapia ya se ha establecido claramente para tener un impacto clínico positivo sin toxicidad significativa. Estos grandes ensayos clínicos solo son apropiados para establecer la eficacia con la que un fármaco alivia los síntomas de la enfermedad y para determinar la incidencia y el grado de toxicidad que puede producir.

Detener la Pandemia: Medicina por Inhalación

La única forma de detener la pandemia de COVID-19, así como de prevenir o hacer frente a tales calamidades futuras, es aplicar una terapia que sea altamente **efectiva**, completamente **atóxica**, fácilmente **disponible** y **económica**. La falta de cualquiera de estos cuatro aspectos de una terapia potencial puede paralizar la forma en que una pandemia puede resolverse rápida y fácilmente.

La medicina por inhalación es una rama de la medicina en crecimiento que ofrece una amplia gama de nuevos enfoques para las enfermedades a través de la inhalación de agentes terapéuticos en los pulmones. Aunque la aplicación de agentes por inhalación ha existido desde la antigüedad, la tecnología actual y ampliamente disponible de dispositivos de nebulización económicos y altamente eficientes está expandiendo rápidamente esta forma de aplicación de medicamentos.

La nebulización es un procedimiento bien establecido que se utiliza para administrar cualquiera de una amplia variedad de agentes terapéuticos en los pulmones para combatir infecciones y / o mejorar la función pulmonar en diferentes condiciones médicas. [2-4] Los pacientes con enfermedad pulmonar crónica y asma se tratan regularmente con este procedimiento. Los agentes terapéuticos se disuelven en un soluto (a menudo agua o solución salina) y se convierten en una fina niebla de un tamaño de partícula tan pequeño que puede llegar profundamente a los pulmones. Al mismo tiempo, dicho agente nebulizado también llega al interior de los senos nasales, junto con todas las superficies mucosas de la nasofaringe y la orofaringe. La terapia de nebulización se está utilizando eficazmente para la prevención de la neumonía en pacientes que reciben asistencia respiratoria mecánica. [5] También se utiliza cada vez más como una opción adicional para la administración de diferentes fármacos en pacientes con ventilación mecánica. [6]

Las infecciones por COVID-19, junto con el resfriado común, la influenza y cualquier otra infección viral respiratoria, se tratan idealmente con agentes nebulizadores que inactivan los virus y matan las células que ya tienen un alto contenido de virus. Si bien la intervención temprana con un agente matador de patógenos nebulizado y prescrito adecuadamente puede servir como una monoterapia eficaz, es mejor considerar todas las aplicaciones de la Medicina de inhalación como complementos naturales de otras terapias médicas indicadas tanto para afecciones respiratorias como para diversas enfermedades crónicas. Si bien las infecciones respiratorias son más accesibles mediante la nebulización, muchas otras afecciones en los pulmones y el resto del cuerpo pueden verse afectadas positivamente por la nebulización de agentes apropiados.

Es importante señalar que este artículo solo busca describir una terapia que es altamente efectiva, potencialmente accesible para cualquier persona en el planeta, excepcionalmente económica y fácilmente disponible sin necesidad de receta médica. No estoy

tratando de convencer al lector de que simplemente nebulice HP y no haga nada más. Es vital para su salud general, así como para superar el COVID-19, tomar todos los suplementos de calidad disponibles y asequibles para usted, que incluyen, entre otros, vitamina C, magnesio, vitamina D, vitamina K2, yodo, zinc y quercetina. [1] Dicho esto, sin embargo, se puede esperar que la nebulización rápida de HP erradique de manera confiable los patógenos respiratorios y faríngeos y facilite la rápida recuperación de cualquier infección que ingrese al cuerpo a través de la nariz o la boca, incluido el COVID-19.

Hydrogen Peroxide (HP) Biochemistry and Physiology Peróxido de Hidrógeno (HP) Bioquímica y Fisiología

Muchas personas, incluidos los médicos, simplemente consideran a HP como un desinfectante eficaz capaz de descontaminar las superficies de los patógenos contaminantes. También reconocen su capacidad para limpiar y desinfectar fácilmente heridas abiertas. De hecho, se ha documentado que HP elimina fácilmente todos los patógenos contra los que se ha probado, incluidos virus, bacterias y hongos. Algunos patógenos requieren una concentración más alta y un tiempo de exposición más prolongado a HP para ser eliminados, pero se ha documentado que todos sucumben. [7-10]

Como todos los demás agentes capaces de causar oxidación, el HP es tóxico en concentraciones suficientemente altas. Sin embargo, a los niveles de concentración bajos que se discutirán en este artículo, es *completamente no tóxico*. Incluso las mejores drogas farmacéuticas pueden dañar y matar. Más de 100.000 estadounidenses mueren anualmente debido a la toxicidad de los medicamentos *recetados dosificados y administrados correctamente* para diversas afecciones. Nadie muere por la aplicación de peróxido de hidrógeno en sus concentraciones terapéuticas establecidas.

Una pequeña molécula no iónica, HP atraviesa fácilmente las membranas de patógenos y células del cuerpo. HP está literalmente presente en todas partes del cuerpo, tanto dentro de las células como en los espacios extracelulares. [11] La fisiología normal del cuerpo implica la generación continua de HP en todo el cuerpo. Además, las moléculas de HP son bastante estables y no son propensas a oxidar las moléculas circundantes, excepto cuando existen ciertas condiciones locales, como ocurre en las infecciones agudas y crónicas. [12] Los patógenos tienen altos niveles de hierro reactivo (no unido) en su interior, y es un proceso de donación de electrones del hierro a HP dentro de las células llenas de patógenos o dentro de los patógenos invasores que forman el agente oxidante altamente destructivo conocido como radical hidroxilo. Los radicales hidroxilo matan rápidamente a los patógenos y también destruyen fácilmente las células que ya están muy cargadas de patógenos.

Debido a esta capacidad de HP para generar radicales hidroxilo en patógenos llenos de hierro, sirve como una forma principal en la que el cuerpo monta una

defensa natural contra las infecciones. En todos los sentidos de la palabra, HP es el antibiótico natural del cuerpo. Se ha demostrado que la generación de HP aumenta en presencia de mayores grados de infección e inflamación.[\[13\]](#) Los fagocitos activados que responden a un sitio de infección e inflamación generan naturalmente cantidades masivas de HP en el espacio extracelular para ayudar a lidiar con los patógenos. [\[14,15\]](#) Curiosamente, los fagocitos también tienen altas concentraciones de vitamina C, que pueden ayudar a suministrar los electrones a HP a través del hierro libre presente para formar radicales hidroxilo. Además, se sabe que la vitamina C ayuda a generar mayores cantidades de HP extracelular para una mejor eliminación de patógenos.[\[16.17\]](#)

Además, como cabría esperar de un mecanismo de defensa natural, los subproductos de HP que resultan de su metabolismo normal y de sus efectos antipatógenos son completamente no tóxicos, en contraste con prácticamente todos los agentes recetados utilizados para tratar infecciones. Cuando HP se ha metabolizado, solo quedan agua y oxígeno. De hecho, se puede pensar en HP como una forma de almacenamiento eficaz de oxígeno, esperando el microambiente adecuado para liberarlo. Esto significa que HP puede matar patógenos y mejorar la salud del microambiente en el que los patógenos murieron al mismo tiempo.

En un estado normal, no infectado, las células epiteliales pulmonares, las células que recubren las vías respiratorias de los pulmones, excretan y expresan HP de forma natural.[\[18\]](#) Este proceso recubre finamente HP sobre el lado expuesto de estas células, protegiendo los pulmones de los nuevos patógenos contenidos en cada respiración. Es de destacar que cuando la inflamación y la infección ya están presentes, se encuentran mayores cantidades de HP en el aliento exhalado.[\[19\]](#) Esto es consistente con un mecanismo compensatorio natural para ayudar a contener la infección y evitar que se propague. También se ha documentado que HP está presente en la orina humana, donde también puede proporcionar sus efectos anti-patógenos. [\[20\]](#) El papel omnipresente y esencial de HP en el cuerpo se refleja además en su papel vital como molécula de señalización tanto en el espacio intracelular como en el extracelular, influyendo directamente y modulando múltiples procesos metabólicos. [\[21\]](#)

Además de su presencia en todo el cuerpo, tanto dentro como fuera de las células, HP está presente en el agua potable, el agua de lluvia y el agua de mar. También se asimila de la dieta. La relación de HP con el agua y el oxígeno en general también se refleja en el hecho de que puede generarse espontáneamente en microgotitas de agua, con gotas más pequeñas resultando en mayores grados de producción.[\[22,23\]](#)

Nebulización HP para infecciones respiratorias, incluido COVID-19

La búsqueda de una terapia viral respiratoria eficaz, no tóxica, disponible y económica podría terminar con HP. En particular, la nebulización HP sería la aplicación HP preferida en esta pandemia. Las infusiones intravenosas de HP de

la concentración correcta y administradas correctamente también son muy eficaces contra virus y otras infecciones, pero esta aplicación de HP no satisfará el requisito de disponibilidad necesario para sofocar una pandemia.

Como debería ser evidente a partir del papel que HP ya juega en el cuerpo para proteger contra infecciones, la nebulización de HP en los senos nasales, las fosas nasales, la garganta y los pulmones es solo una forma sencilla y bastante elegante de **augmentar la expresión natural del cuerpo** de HP para combatir infecciones e inflamaciones. Las sensibilidades individuales a la HP inhalada pueden variar ampliamente, pero una concentración del 3% o mucho más baja (incluso tan baja como el 0,1%) matará de manera confiable los patógenos donde se encuentren con la HP. Cuando los patógenos han sido eliminados, la sensibilidad al HP inhalado aumenta y entonces es menos bien tolerado, ya que el HP puede irritar las células del revestimiento de la mucosa cuando ya no tiene patógenos sobre los cuales ejercer su impacto oxidativo / destructor. Los únicos efectos "tóxicos" de la HP inhalada consisten en grados menores de irritación nasal y de garganta que se resuelven rápidamente al terminar la nebulización. [24]

Además, aunque se sabe que la HP mata todos los patógenos, es especialmente eficaz contra los virus que se encuentran a través de las vías respiratorias, como ocurre con todos los virus que causan el resfriado y la influenza, incluidos los coronavirus. Quedan por realizar grandes estudios que examinen este impacto clínico de la nebulización de HP, pero ya está claro que esta terapia es eficaz para muchos pacientes, extraordinariamente segura y de costo intrascendente (menos de diez centavos de HP por nebulización). Hay todo que ganar y nada que perder al aplicar HP de esta manera. No necesita reemplazar las terapias tradicionales, ya que puede aumentar el impacto positivo de cualquier otra intervención clínica. No existen terapias tradicionales que la HP nebulizada funcione para contrarrestar de alguna manera.

Para la aparición y el tratamiento tempranos del coronavirus:

Se puede utilizar HP normal al 3% disponible en el mercado. Si se desea, se pueden obtener preparaciones de mayor pureza farmacológica (grado alimenticio). El HP de grado alimenticio generalmente se presenta en concentraciones superiores al 3% y debe diluirse adecuadamente. Los HP en una concentración superior al 3% nunca deben nebulizarse.

Para la mayoría de los adultos, la concentración del 3% se puede utilizar en la cámara de nebulización sin diluir. Esto optimiza el grado y la rapidez del efecto antivírico y antipatógeno. Sin embargo, no sea reacio a diluir la solución al 3% si no la tolera fácilmente. Tenga en cuenta que las primeras inhalaciones parciales pueden no ser bien toleradas, pero estas inhalaciones iniciales "recubren" efectivamente las membranas mucosas con la niebla de HP, y las inhalaciones posteriores no solo son bien toleradas sino también relajantes. Sin embargo, **nunca** continúe inhalando ningún agente que dificulte la respiración.

Cuando ya hay secreción nasal o dolor leve de garganta, se recomienda realizar sesiones de nebulización de 5 a 15 minutos varias veces al día o hasta que se obtenga un alivio sintomático. Muchas personas informan una mejoría significativa solo unas pocas horas después del primero o dos tratamientos. Sin embargo, sería aconsejable persistir en estos tratamientos varias veces al día durante al menos 24 a 48 horas **después** de sentir que todo es completamente normal en sus senos nasales, nariz y garganta para asegurar una resolución completa de la infección.

Para algunos, la concentración del 3% produce mucho escozor / ardor en la nariz o dolor en la garganta. Estos individuos pueden diluir con agua hasta que encuentren su concentración más cómoda. Cualquiera puede tolerar una dilución suficientemente baja de la solución HP con agua. Siempre se puede agregar agua adicional hasta que la nebulización sea completamente cómoda. Se pueden utilizar concentraciones más bajas de HP con un efecto claramente beneficioso, pero se puede esperar que ocurra una respuesta clínica positiva más rápidamente con las concentraciones más altas.

Prevención / Mantenimiento

Como es una terapia completamente atóxica, la nebulización HP se puede realizar con la frecuencia que se desee. Si se hace a diario, a menudo también se obtendrá un impacto muy positivo en el intestino y la función intestinal, ya que matar la colonización crónica de patógenos presente en la mayoría de las narices y gargantas detiene la deglución 24 horas al día, 7 días a la semana, de estos patógenos y sus toxinas asociadas. Cuando se realiza en ausencia de infección clínica, solo 1 a 2 minutos de respiración lenta y profunda con el nebulizador deberían servir como una excelente medida preventiva.

Si la prevención diaria no es una opción práctica, esté preparado para nebulizar siempre que sienta que ha tenido una exposición significativa a patógenos, como cuando alguien estornuda en su cara o cuando finalmente se baja del avión después de un largo vuelo. No espere a que aparezcan los síntomas iniciales. Simplemente nebulice en su primera oportunidad. La prevención siempre es más fácil que la remediación.

De gran importancia práctica, también se puede esperar que las nebulizaciones de HP resuelvan rápidamente una prueba COVID-19 positiva después de matar el virus en la nariz y la nasofaringe, y los períodos de cuarentena se pueden acortar, a menudo en varios días.

References

1. Levy T (2020) COVID-19: How can I cure thee? Let me count the ways. OMNS Vol. 16, No. 37. <http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n37.shtml>
2. Shirk M, Donahue K, Shirvani J (2006) Unlabeled uses of nebulized medications. American Journal of Health-System Pharmacy 63:1704-1716. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16960254>
3. Martin A, Finlay W (2015) Nebulizers for drug delivery to the lungs. Expert Opinion on Drug Delivery 12:889-900. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25534396>
4. Lavorini F, Buttini F, Usmani O (2019) 100 years of drug delivery to the lungs. Handbook of Experimental Pharmacology 260:143-159. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31792683>
5. Karimpour H, Hematpour B, Mohammadi S et al. (2020) Effect of nebulized eucalyptus for preventing ventilator-associated pneumonia in patients under mechanical ventilation: a randomized double blind clinical trial. Alternative Therapies in Health and Medicine Feb 21. Online ahead of print. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32088670>
6. McCarthy S, Gonzalez H, Higgins B (2020) Future trends in nebulized therapies for pulmonary disease. Journal of Personalized Medicine 10:E37. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32397615>
7. Dockrell H, Playfair J (1983) Killing of blood-stage murine malaria parasites by hydrogen peroxide. Infection and Immunity 39:456-459. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6822428>
8. Heckert R, Best M, Jordan L et al., (1997) Efficacy of vaporized hydrogen peroxide against exotic animal viruses. Applied and Environmental Microbiology 63:3916-3918. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9327555>
9. Berrie E, Andrews L, Yezli S, Otter J (2011) Hydrogen peroxide vapour (HPV) inactivation of adenovirus. Letters in Applied Microbiology 52:555-558. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21418259>
10. Goyal S, Chander Y, Yezli S, Otter J (2014) Evaluating the virucidal efficacy of hydrogen peroxide vapour. The Journal of Hospital Infection 86:255-259. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24656442>
11. Halliwell B, Clement M, Ramalingam J, Long L (2000) Hydrogen peroxide. Ubiquitous in cell culture and in vivo? IUBMB Life 50:251-257. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11327318>
12. Halliwell B, Clement M, Long L (2000) Hydrogen peroxide in the human body. FEBS Letters 486:10-13. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11108833>

13. Caffarelli C, Calcinai E, Rinaldi L et al. (2012) Hydrogen peroxide in exhaled breath condensate in asthmatic children during acute exacerbation and after treatment. *Respiration* 84:291-298. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23018317>
14. Root R, Metcalf J, Oshino N, Chance B (1975) H₂O₂ release from human granulocytes during phagocytosis. I. Documentation, quantitation, and some regulating factors. *The Journal of Clinical Investigation* 55:945-955. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1123431>
15. Root R, Metcalf J (1977) H₂O₂ release from human granulocytes during phagocytosis. Relationship to superoxide anion formation and cellular catabolism of H₂O₂: studies with normal and cytochalasin B-treated cells. *The Journal of Clinical Investigation* 60:1266-1279. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/199619>
16. Levine M, Padayatty S, Espey M (2011) Vitamin C: a concentration-function approach yields pharmacology and therapeutic discoveries. *Advances in Nutrition* 2:78-88. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22332036>
17. Pei Z, Wu K, Li Z et al. (2019) Pharmacologic ascorbate as a pro-drug for hydrogen peroxide release to kill mycobacteria. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 109:2119-2127. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30551469>
18. Hidvegi M (2020) Inhaled nebulized sodium pyruvate use in COVID-19 patients. *The Israel Medical Association Journal* 22:278. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32378817>
19. Jobsis Q, Raatgeep H, Schellekens S et al. (1998) Hydrogen peroxide in exhaled air of healthy children: reference values. *The European Respiratory Journal* 12:483-485. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9727806>
20. Varma S, Devamanoharan P (1990) Excretion of hydrogen peroxide in human urine. *Free Radical Research Communications* 8:73-78. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2318421>
21. Rice M (2011) H₂O₂: a dynamic neuromodulator. *Neuroscientist* 17:389-406. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21666063>
22. Lee J, Walker K, Han H (2019) Spontaneous generation of hydrogen peroxide from aqueous microdroplets. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 116:19294-19298. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31451646>
23. Zhu C, Francisco J (2020) Production of hydrogen peroxide enabled by microdroplets. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 116:19222-19224. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31484759>

24. Ernstgard L, Sjogren B, Johanson G (2012) Acute effects of exposure to vapors of hydrogen peroxide in humans. Toxicology Letters 212:222-227. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22677343>

*(The views expressed in this article are the author's and not necessarily that of all members of the Orthomolecular Medicine News Service Editorial Review Board. **Readers should consult and work with their own personal physician on any medical matter.** OMNS welcomes discussion on a variety of subjects. Readers may submit their own article drafts to the Editor at the contact email below.)*