

PARA PUBLICACIÓN INMEDIATA

Servicio de Noticias de Medicina Ortomolecular, 27 de septiembre de 2023

Síndrome persistente de proteína espiga: Resolución rápida con irradiación sanguínea ultravioleta

Informe de Fabrice Leu, ND y Thomas E. Levy, MD, JD

OMNS (27 de septiembre de 2023) Este artículo describirá lo que parece ser una terapia muy exitosa, de fácil acceso y económica para tratar el síndrome de proteína espiga persistente, comúnmente conocido como COVID crónico o COVID de "largo recorrido", tal como se aplica informado por el Dr. Fabrice Leu de Suiza. Queda por realizar un seguimiento a largo plazo de los pacientes tratados para determinar si los resultados clínicos y de laboratorio positivos son temporales o permanentes. Independientemente, la terapia se puede aplicar en minutos en el consultorio, e incluso si hay un resurgimiento o recurrencia periódica de la proteína de pico en cualquiera de los pacientes, se puede abordar repetidamente según sea necesario. Esta terapia puede ofrecer un gran alivio a millones de personas que continúan sufriendo los síntomas de la proteína de pico persistente después de infecciones agudas por COVID y/o después de una o más vacunas. Si alguna vez se podrá erradicar por completo la proteína de pico (en lugar de simplemente suprimirla crónicamente) sigue siendo una cuestión de gran preocupación para los médicos y sus pacientes.

Las investigaciones ahora muestran que la proteína de pico puede "incrustarse" efectivamente en el genoma. [\[1,2\]](#) Ya se ha documentado que en la sangre de muchas personas vacunadas la proteína de pico persiste hasta seis meses. [\[3\]](#)

Desafortunadamente, la desaparición de la proteína de pico de la circulación no significa necesariamente que haya desaparecido por completo del cuerpo.

Irradiación UV: una breve historia

Niels Finsen fue un médico danés que recibió el Premio Nobel de Fisiología o Medicina en 1903 por su trabajo pionero en el tratamiento de enfermedades de la piel con diversas aplicaciones de la luz (fototerapia). Después de estudiar inicialmente los efectos de la luz solar en insectos y animales, centró su atención en los efectos de la luz ultravioleta (UV). Un colega suyo padecía una afección cutánea conocida como lupus vulgar (debido a la misma bacteria que causa la tuberculosis pulmonar) que no respondía a ninguno de los tratamientos tradicionales de la época. Finsen descubrió que la irradiación UV de las áreas de piel afectadas rápidamente producía una curación significativa. Si bien el descubrimiento de la terapia con antibióticos rápidamente dejó en un segundo plano los beneficios de la irradiación UV, el trabajo de Finsen inició en gran medida la investigación sobre el papel que podría desempeñar la irradiación UV en las técnicas de esterilización. La capacidad de la luz ultravioleta para inactivar o matar patógenos está ahora bien establecida, incluso para la desinfección del aire. [\[4-7\]](#) También se ha demostrado que el patógeno COVID se inactiva fácilmente mediante irradiación UV. [\[8\]](#)

Clínicamente ya se ha demostrado que la irradiación UV de la sangre resuelve rápidamente diversas enfermedades infecciosas. En una serie de 47 pacientes con infecciones de polio de tipo espinal tempranas a moderadamente avanzadas, se demostró que la irradiación sanguínea con rayos UV las curaba a todas, y como monoterapia.

De manera similar, muchas infecciones y afecciones médicas diferentes se han curado o mejorado enormemente con esta terapia, incluida la hepatitis viral aguda y la sepsis avanzada. [\[9,10\]](#)

Dímero D y proteína de pico persistente

La proteína de pico persistente que se observa en la infección crónica por COVID y/o después de las vacunas contra la COVID está conectada de manera confiable con niveles elevados de dímero D en la sangre. D-Dimer es un producto resultante de la descomposición continua de los coágulos de sangre formados en el cuerpo. Como tal, los niveles elevados de dímero D indican que se está produciendo un exceso de coagulación sanguínea, lo que resulta en una presencia excesiva de productos de descomposición del coágulo. [\[11\]](#) Si bien un nivel normal de dímero D no descarta completamente la presencia de proteína de pico en un paciente con COVID o en un paciente vacunado, su nueva presencia es un indicador claro de que hay una presencia de proteína de pico que promueve los coágulos en el cuerpo, particularmente en la sangre circulante. Los informes de autopsias han demostrado que entre el 80 y el 100% de los pacientes con COVID tienen micro trombos (pequeños coágulos de sangre) en todo el cuerpo. [\[12\]](#) En los pacientes con COVID, los niveles de dímero D casi siempre son elevados, y los niveles más altos predicen los peores resultados. [\[13,14\]](#) Un estudio prospectivo demostró elevaciones del dímero D en 137 pacientes consecutivos con COVID, y la gravedad de las elevaciones del dímero D se correlacionó directamente con la gravedad clínica de la infección. [\[15\]](#) Una vez que se ha resuelto el curso clínico agudo de COVID, se ha documentado que la presencia continua de proteína de pico a menudo persiste durante meses. [\[dieciséis\]](#)

Se ha demostrado que la proteína Spike produce directamente un aumento de la formación de coágulos sanguíneos en todo el cuerpo. [\[17,18\]](#) De hecho, no se puede afirmar que haya un buen control o erradicación de la proteína de pico persistente mientras los niveles de dímero D permanezcan elevados.

Dado que la persistencia de un dímero D elevado indica una cantidad anormal de formación y disolución de coágulos sanguíneos en curso, se correlaciona directamente con una mayor mortalidad. Este aumento de la mortalidad se observa ya sea que el dímero D elevado se deba a una afección médica que induce una trombosis o a una proteína de pico persistente causada por el COVID o la vacunación. [\[19-21\]](#) Aunque los análisis de sangre para detectar la proteína de pico aún no están disponibles, el nivel de dímero D sí está disponible y se puede confiar en él para rastrear de manera efectiva la presencia y el grado de proteína de pico en la sangre. Debido a esto, devolver un nivel elevado de dímero D al rango normal es una fuerte evidencia de que la proteína de pico circulante ha sido eliminada o al menos suprimida

significativamente. Anteriormente se publicó un análisis de la patología persistente de la proteína de pico y su tratamiento con terapias bio oxidativas. [\[22\]](#)

La investigación continua sobre la COVID, el estado de vacunación y el síndrome persistente de la proteína espiga está demostrando que muchos, posiblemente la mayoría, de los pacientes con COVID crónico más enfermos también recibieron vacunas. Esto no debería sorprender, ya que el agente culpable en esos individuos enfermos es la proteína de pico, y el supuesto mecanismo de la inyección es diseminar la proteína de pico generada por ARNm por todo el cuerpo para estimular una respuesta inmune al patógeno que contiene el pico. proteína.

Independientemente de cualquier respuesta inmune generada, la proteína de pico tiene su propia toxicidad bien documentada, y la producción continua de proteína de pico mucho después de esa respuesta inicial a una vacuna de ARNm está dando como resultado una amplia gama de enfermedades y afecciones médicas crónicas. La toxicidad de la proteína Spike está bien documentada ahora en estudios tanto en humanos como en animales.

Incluso se ha demostrado que *fragmentos* de la proteína de la espiga son tóxicos y altamente patógenos. [\[23-25\]](#)

Es de destacar que la toxicidad y patogenicidad de la proteína de pico relacionada con el coronavirus del SARS-CoV se documentaron mucho antes de la pandemia de COVID. [\[26,27\]](#) En un estudio con animales, una vacuna que expresa la proteína de pico relacionada con el SARS-CoV no solo no pudo proteger contra el patógeno objetivo, sino que también resultó en una fuerte respuesta inflamatoria con necrosis observada en el hígado. Por el contrario, los animales recién expuestos al patógeno pero que no fueron vacunados no mostraron síntomas clínicos, lo que cuestiona aún más el papel fisiológico real que desempeña la vacuna. [\[28\]](#)

Cualquier inyección antes o después de un ataque de COVID promueve niveles más altos de proteína de pico, y esas elevaciones a menudo se mantienen. Además, los altos niveles de proteína de pico que se observan a menudo en personas después de la vacunación pueden entrar en un período indefinido de producción continua de proteína de pico en las células que asimilaron el ARNm de la inyección. [\[29,30\]](#) Un estudio demostró que **el 12 %** de 720 sujetos que recibieron una vacuna productora de proteína de pico elevaron rápidamente sus niveles de dímero D. [\[31\]](#) Inducir un estado de coagulación anormal en cualquier paciente en cualquier momento nunca es deseable y no debe ser parte de ninguna respuesta de vacunación "normal".

Irradiación sanguínea ultravioleta y niveles elevados de dímero D relacionados con COVID

Los pacientes con síntomas de COVID crónico y con niveles elevados de dímero D fueron tratados con un protocolo de irradiación sanguínea con luz ultravioleta. Estos pacientes crónicos de COVID, de los que clínicamente se consideraba que tenían la presencia persistente de la proteína de pico en la sangre y en otros lugares, tenían cualquiera de los múltiples síntomas comúnmente reportados ahora, incluido deterioro cognitivo y mental, dolor en el pecho, articulaciones y músculos, pérdida o alteración del olfato y del gusto, tos, dolor de cabeza y diversos problemas gastrointestinales. [\[32\]](#)

Para las sesiones de tratamiento se utilizó un dispositivo Kastner para irradiación sanguínea UV. [33] Esta máquina proporciona una exposición a una longitud de onda de 254 nm de luz UV-C. Esta longitud de onda es especialmente bien absorbida por proteínas extrañas, lo que provoca su desnaturalización (descomposición). [34,35] La UV-C también altera tanto el ARN como el ADN, lo que mata o inactiva rápidamente los patógenos objetivo. Las bacterias y los virus son el objetivo selectivo de la radiación ultravioleta, ya que absorben aproximadamente cinco veces más energía fotónica que los glóbulos rojos y blancos circulantes.

También se ha documentado que la UV-C provoca una descomposición y despliegue de la estructura de la proteína de pico, lo que limita su capacidad para unirse al receptor ACE2, que es el mecanismo que desencadena la formación de coágulos junto con el daño a tejidos y órganos en todo el cuerpo. [36,37]

Se incluyeron en el grupo de tratamiento pacientes con un nivel de dímero D superior a 500 ng/cc (o 0,5 mg/l). El objetivo, además de aliviar los síntomas, era reducir los niveles de dímero D por debajo de 500, el nivel considerado normal. Sin embargo, cabe señalar que tener un nivel de dímero D entre 200 y 300 es más deseable que "justo por debajo" de 500. Un rango de referencia de laboratorio, o rango "normal", se basa en consideraciones estadísticas que suponen normalidad en la mayoría de las personas analizadas. Este rango falla estrepitosamente cuando un porcentaje sustancial de la población examinada no es normal.

Irradiación UV-C, un paso: se administraron 50 cc de sangre venosa junto con 5 cc de citrato de sodio en una jeringa de 60 cc a través del dispositivo UV-C. Después de pasar por la irradiación UV, la sangre se devolvió por vía venosa al paciente a un ritmo de aproximadamente 1 cc cada 3 segundos. Es de destacar que el tubo de cristal transparente que se utiliza a menudo para la irradiación de sangre no es esencial para una irradiación eficaz. Se sustituyó por una línea ASID de 75 cm, un accesorio mucho más económico. Para ver un vídeo de demostración de esta técnica: <https://rumble.com/v3i5kd8-ultraviolet-blood-irradiation-1-pass.html> .

Irradiación UV-C, multipaso, con oxígeno añadido: algunos de los pacientes también recibieron oxigenoterapia hematogénica (HOT) antes del tratamiento de la sangre con irradiación UV-C. Esto utiliza una jeringa de 60 cc llena de oxígeno gaseoso conectada a un extremo de la línea ASID dentro del dispositivo UV-C. El otro extremo se conecta a otra jeringa de 60 cc con 50 cc de sangre venosa y 5 cc de citrato de sodio. Una vez que ambos extremos de la línea ASID están conectados a sus respectivas jeringas, el contenido de la jeringa de oxígeno y la jeringa de sangre se empujan hacia adelante y hacia atrás en forma de "ping-pong" a través de la línea ASID irradiada durante aproximadamente 150 segundos. Se notará una cantidad significativa de espuma. La sangre restante no espumosa se vuelve a administrar al paciente por vía intravenosa. Para ver un vídeo de demostración de esta técnica: <https://rumble.com/v3i59hm-hematogenic-oxydation-therapy.html> . Otro vídeo demuestra más claramente el aspecto "ping-pong" de esta técnica: <https://rumble.com/v3j379q-dubai-practitioner.html>

Resultados clínicos y de laboratorio

Aunque no se llevó a cabo como un estudio de gran tamaño y estrictamente controlado, los resultados que se observaron fueron bastante sorprendentes e indican que se podría proporcionar un alivio sustancial a muchas personas. Un total de 10 pacientes fueron tratados

con una sola pasada de irradiación UV-C o en forma de múltiples pasadas a medida que la muestra de sangre pasaba de un lado a otro a través de la línea ASID irradiada, junto con la adición de 60 cc. de oxígeno gaseoso en ese sistema cerrado antes de ser devuelto al paciente.

2 pacientes fueron tratados con una sola pasada de irradiación UV-C. Uno de ellos tenía 74 años y recibió 4 tratamientos de una sola pasada con UV-C durante un período de 4 meses. El D-Dimer mejoró pero no se normalizó, pasando de 863 a 741.

El otro paciente era un hombre de 20 años que servía en el ejército suizo. Nunca había sido vacunado. El ejército exigía pruebas de COVID de forma rutinaria cada pocas semanas. Había desarrollado una presión significativa en la cabeza durante una o dos semanas antes de ser atendido. Como era habitual en el ejército, se sometió a una prueba de COVID que resultó positiva. Recibió un tratamiento UV-C de una sola pasada, que se repitió 2 semanas después. Su malestar en la cabeza se resolvió y su dímero D pasó de estar ligeramente elevado en 519 a normal en 382. Este paciente por sí solo no solo demuestra la efectividad de la irradiación sanguínea UV-C, sino que también implica fuertemente que la proteína de pico circulante podría eliminarse por completo. fácilmente cuando dicha terapia se administra desde el principio.

Se trataron 8 pacientes con la terapia UV-C multipaso + HOT: se trataron 3 pacientes, con edades comprendidas entre 65 y 89 años. Uno (de 65 años) tenía un dímero D inicial de 2976. Después de dos tratamientos separados por un período de 6 semanas, el nivel de dímero D había caído a 591. Un hombre de 58 años que presentaba un dímero D de 1121 recibió dos tratamientos durante un período de 1 semana. El nivel de dímero D se desplomó a 310. El hombre de 89 años obtuvo un resultado muy impresionante, con un dímero D inicial de 1.996 que cayó a 357 con 2 tratamientos administrados durante un período de 6 semanas.

5 pacientes más, de edades comprendidas entre 40 y 73 años, presentaron síntomas de COVID crónico. 4 de 5 fueron tratados con una única terapia de pase múltiple UV-C + CALIENTE. No se administraron tratamientos de seguimiento, ya que estos individuos se sintieron bien y no sintieron la necesidad de regresar para recibir más tratamiento o pruebas de seguimiento. Como resultado, no se pudo realizar ninguna prueba de seguimiento del dímero D. El hombre de 40 años terminó recibiendo 2 tratamientos y después no regresó. Los niveles iniciales de dímero D oscilaron entre 571 y 1002. Si bien aún no se han definido con precisión, estas respuestas clínicas positivas parecen correlacionarse estrechamente con una disminución/normalización del nivel de dímero D.

Seguridad excepcional

La irradiación sanguínea ultravioleta tiene un historial impresionante de seguridad a lo largo de los muchos años de su aplicación como terapia. Sin embargo, es fundamental que la terapia se aplique según las recomendaciones y no se produzca una "sobredosis" como puede ocurrir con prácticamente cualquier agente terapéutico o medicamento. Se ha demostrado que la irradiación UV en la longitud de onda descrita en este artículo se absorbe preferentemente en el ácido nucleico de los patógenos presentes, dejando ilesas las proteínas sanguíneas. Debido a este perfil de seguridad y eficacia para matar patógenos, dicha irradiación UV se usa comúnmente para reducir la infectividad de patógenos en plasma y otros componentes sanguíneos recolectados para su posterior administración tanto en animales como en humanos. [\[38,39\]](#)

Se ha demostrado que la irradiación UV de sangre total, junto con la administración de riboflavina, reduce drásticamente la infectividad de *Plasmodium falciparum* (patógeno de la malaria) sin inducir una hemólisis significativa. [40] Otro estudio también demostró que la irradiación UV podría reducir drásticamente la presencia de patógenos sin causar ningún daño significativo a los glóbulos rojos. [41] Aunque la irradiación sanguínea UV aumenta el estrés oxidativo dentro de los patógenos lo suficiente como para matarlos o inactivarlos, también se ha demostrado que su efecto sobre la albúmina, la principal proteína de la sangre, es aumentar su capacidad antioxidante. [42]

Parte de la preocupación sobre la toxicidad potencial de la irradiación UV proviene de observar los efectos de la irradiación UV directamente sobre la piel en lugar de las técnicas de irradiación de la sangre analizadas en este artículo. Así como cualquier persona de piel clara puede quemarse si se expone demasiado tiempo al sol, las diferentes longitudes de onda de la irradiación ultravioleta pueden causar daños en la piel. [43] La cantidad total y la tasa de aplicación son siempre factores críticos para determinar la probabilidad de que un agente pueda causar daños. El fuego siempre quema y destruye, pero la misma cantidad de energía térmica aplicada lentamente puede nutrir y sanar. La aplicación adecuada de la misma irradiación UV que se sabe que daña la piel ayuda a resolver múltiples afecciones dermatológicas. [44]

En más de 1000 pacientes que fueron tratados en la Clínica Riordan en Wichita, KS con irradiación sanguínea UV, NO se observaron efectos secundarios negativos significativos. [45]

El protocolo de la Clínica Riordan extrae de 60 a 300 cc de sangre, la agrega a un volumen varias veces mayor de solución salina normal y la ozoniza fuera del cuerpo. Luego, esta solución de sangre se infunde durante 30 a 90 minutos a través de una línea que pasa a través de la máquina de irradiación UV antes de ser devuelta al paciente. Luego se administra una infusión intravenosa de vitamina C, normalmente en una dosis de 50 gramos. Es de destacar que investigadores en Rusia han informado de una aparición muy poco frecuente de efectos secundarios menores y transitorios en la administración de irradiación sanguínea ultravioleta para una amplia gama de afecciones médicas. [46] Además, existe una variación sustancial entre las longitudes de onda de los dispositivos de irradiación y los protocolos de tratamiento que se utilizan en todo el mundo. Sin embargo, parece que independientemente de la longitud de onda y el protocolo, la irradiación sanguínea con rayos UV es un procedimiento excepcionalmente seguro y eficaz.

Más allá de su capacidad para matar patógenos y neutralizar toxinas, se ha documentado que la irradiación sanguínea con rayos UV produce muchos cambios bioquímicos, clínicos y metabólicos positivos diferentes en los pacientes tratados. Estos cambios se han examinado en profundidad en artículos de revisión. [9,47]

Conclusiones

Se sabe desde hace más de un siglo que la aplicación de la irradiación UV es una potente terapia anti patógena. Se ha demostrado que es muy eficaz para la desinfección externa y para la eliminación de infecciones internas. Sigue siendo increíblemente subutilizado en todo el mundo, probablemente debido a la falta de concienciación junto con la presión continua para utilizar sólo agentes farmacológicos costosos para casi todo.

Debido a la diseminación mundial de la proteína de pico, es necesario realizar pruebas de dímero D en la evaluación inicial de *cualquier* paciente que presente algún síntoma o afección.

Una presencia persistente de proteína de pico puede enmascarar efectivamente, o empeorar, literalmente, cualquier condición médica. Una prueba de dímero D positiva indica la necesidad de *una intervención urgente*, ya que el retraso dará a cualquier proteína de pico circulante una mayor probabilidad de incrustarse dentro de las células y tejidos, con una presencia persistente que puede durar toda la vida del paciente. La proteína Spike es más susceptible a la destrucción y eliminación mientras está en la sangre.

Una *serie* de tratamientos de irradiación UV deberían producir resultados aún mejores en pacientes con un dímero D elevado debido a la presencia persistente de proteína de pico circulante.

Con suerte, los resultados informados en este estudio piloto ayudarán a estimular el interés en volver a documentar a través de nuevas investigaciones clínicas la singularidad de la irradiación sanguínea UV como una terapia bio oxidativa altamente efectiva no solo para las infecciones, incluido el COVID, sino para casi todos los demás tratamientos médicos. condiciones.

La notable variedad de afecciones médicas no infecciosas que también se han tratado de manera muy eficaz con irradiación sanguínea ultravioleta y que ya se informó en la literatura científica temprana antes de la aparición de la terapia con antibióticos, se cubre bien en varios artículos de revisión. [\[9,10,48\]](#)

Resumen

La proteína de pico relacionada con la COVID es actualmente una causa importante de gran parte de la morbilidad y mortalidad en todo el mundo. Puede estar presente cuando una infección aguda por COVID no se resuelve por completo sino que evoluciona hacia una cronicidad. Las vacunas, como están diseñadas para introducir más proteína de pico en el cuerpo, hacen que sea aún más difícil eliminar o incluso minimizar el contenido de proteína de pico a largo plazo en la sangre. También está cada vez más claro que muchas personas pueden adquirir una exposición significativa a la proteína de pico a través de la eliminación o del contacto casual con otra persona que alberga la proteína de pico. Esto literalmente pone a todos en cierto riesgo, y el dímero D simplemente debe convertirse en una prueba tan rutinaria como la glucosa, el colesterol o la hemoglobina.

Si bien se ha propuesto una amplia gama de terapias y suplementos para tratar el síndrome de proteína espiga persistente, muchos no dan como resultado un alto grado de resolución clínica. Las terapias bio oxidativas, que incluyen vitamina C, peróxido de hidrógeno, luz ultravioleta, ozono y oxígeno hiperbárico, son todas muy valiosas para el tratamiento de estos pacientes.

Este artículo informa sobre una experiencia limitada con terapias de irradiación sanguínea con luz ultravioleta para el tratamiento de pacientes sintomáticos con niveles elevados de dímero D. En el contexto de la pandemia, parece que la naturaleza trombogénica única de la proteína de pico resulta de manera confiable en elevaciones de estos niveles. No importa cuán mínimo pueda parecer un síntoma, un dímero D elevado exige una terapia inmediata y vigorosa. Con su capacidad documentada para **desnaturalizar y resolver** la proteína de pico, junto con su bajo costo, facilidad de administración y notable seguridad, la irradiación UV siempre debe ser parte del tratamiento temprano en pacientes con niveles elevados de dímero D cuando esté disponible.

(El Dr. Fabrice Leu es Naturópata con Diploma Federal Avanzado de Educación Superior. También es Formador con Diploma Federal de Educación Superior. Actualmente se desempeña como Presidente de la ASNFD, la Asociación Suiza de Naturópatas con Diploma Federal. Ver www.asnfd.org Ha ejercido la Medicina Naturopática durante 30 años, su práctica aplica frecuentemente terapias bio oxidativas como irradiación sanguínea ultravioleta, autohemoterapia con ozono y vitamina C intravenosa. Puede ser contactado en: ecolecnm@gmail.com .

(Thomas E. Levy, MD, JD está certificado en Medicina Interna y Enfermedades Cardiovasculares. También es un abogado certificado. Puede comunicarse con él en televymd@yahoo.com. Se puede acceder a una [colección](#) de todos sus artículos de OMNS con el siguiente enlace bajo el subtítulo de "Ortomolecular": https://www.peakenergy.com/health_ebytes.php)

Referencias

1. Alden M, Falla F, Yang D et al. (2022) Transcripción inversa intracelular de la vacuna de ARNm BNT162b2 de Pfizer BioNTech COVID-19 in vitro en una línea celular de hígado humano. Temas actuales de biología molecular 44:1115-1126. PMID: [35723296](#)
2. Zhang L, Bisht P, Flamier A et al. (2023) Transcripción inversa mediada por LINE1 e integración genómica del ARNm del SARS-CoV-2 detectada en células infectadas por virus pero no en células transfectadas con ARNm viral. Virus 15:629. PMID: [36992338](#)
3. Brogna C, Cristoni S, Marino G et al. (2023) Detección de proteína de pico recombinante en la sangre de individuos vacunados contra el SARS-CoV-2: posibles mecanismos moleculares. Proteómica. Aplicaciones clínicas 31 de agosto; e2300048. En línea antes de imprimir. PMID: [37650258](#)
4. Reed N (2010) La historia de la irradiación germicida ultravioleta para la desinfección del aire. Informes de salud pública 125:15-27. PMID: [20402193](#)
5. 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: [29426899](#)
6. Yang J, Wu U, Tai H, Sheng W (2019) Efectividad de un sistema de desinfección ultravioleta-C para la reducción de patógenos asociados a la atención médica. Revista de Microbiología, Inmunología e Infección 52:487-493. PMID: [28951015](#)
7. Ma B, Bright K, Ikner L et al. (2023) Inactivación UV de patógenos comunes y sustitutos bajo irradiación de 222 nm con lámparas excimer KrCl *. Fotoquímica y Fotobiología 99:975-982. PMID: [36129750](#)
8. Heilingloh C, Aufderhorst U, Schipper L et al. (2020) Susceptibilidad del SARS-CoV-2 a la irradiación UV. Revista estadounidense de control de infecciones. 48:1273-1275. PMID: [32763344](#)

9. Rowen R (1996) Terapia de irradiación sanguínea ultravioleta (fotooxidación), la cura que el tiempo olvidó. Revista Internacional de Investigación Médica y Biosocial 14:115-132 | <https://www.dr-michaelschoenwalder.com/wp-content/uploads/2020/12/Ultraviolet-Blood-Irradiation-Therapy-Photo-Oxidation-The-Cure-That-Tiempo-olvidado.pdf>
10. Hamblin M (2017) Irradiación ultravioleta de la sangre: "¿La cura que el tiempo olvidó?" Avances en Medicina y Biología Experimentales 996:295-309. PMID: [29124710](#)
11. Weitz J, Fredenburgh J, Eikelboom J (2017) Una prueba en contexto: D-Dímero. Revista del Colegio Americano de Cardiología, 70:2411-2420. PMID: [29096812](#)
12. Kong J, Yang T, Zhang F et al. (2023) Embolia grasa pulmonar: una complicación fatal potencialmente nueva de la infección por SARS-CoV-2. Un informe de caso. BMC Enfermedades Infecciosas 23:576. PMID: [37667198](#)
13. Rostami M, Mansouritorghabeh H (2020) Nivel de dímero D en la infección por COVID-19: una revisión sistemática. Revisión de expertos en hematología, 13:1265-1275. PMID: [32997543](#)
14. Asakura H, Ogawa H (2021) Coagulopatía asociada a COVID-19 y coagulación intravascular diseminada. Revista Internacional de Hematología, 113:45-57. PMID: [33161508](#)
15. Trofin F, Nastase E, Rosu M et al. (2023) Respuesta inflamatoria en COVID-19 dependiendo de la gravedad de la enfermedad y el estado de vacunación. Revista Internacional de Ciencias Moleculares, 24:8550. PMID: [37239895](#)
16. Townsend L, Fogarty H, Dyer A et al. (2021) La elevación prolongada de los niveles de dímero D en pacientes convalecientes con COVID-19 es independiente de la respuesta de fase aguda. Revista de Trombosis y Hemostasia, 19:1064-1070. PMID: [33587810](#)
17. Ryu J, Sozmen E, Dixit K et al. (2021) La proteína de pico del SARS-CoV-2 induce coágulos sanguíneos inflamatorios anormales neutralizados por inmunoterapia con fibrina. bioRxiv 13 de octubre, preimpresión. PMID: [34671772](#)
18. Robles J, Zamora M, Adán-Castro E et al. (2022) La proteína de pico del SARS-CoV-2 induce la inflamación endotelial a través de la señalización de la integrina $\alpha 5\beta 1$ y NF- κ B. La Revista de Química Biológica 298:101695. PMID: [35143839](#)
19. Halaby R, Popma C, Cohen A et al. (2015) Elevación del dímero D y resultados adversos. Revista de Trombosis y Trombólisis 39:55-59. PMID: [25006010](#)
20. Kolotylo T, Moskaliuk V, Syrota B et al. (2023) Evaluación del nivel de dímero D como biomarcador de gravedad de la enfermedad y mortalidad en pacientes con COVID-19. Wiadomosci Lekarskie, 76:1636-1641. PMID: [37622508](#)
21. Punzalan F, Aherrera J, de Paz-Silava S et al. (2023) Utilidad de los biomarcadores inmunológicos y de laboratorio para predecir la progresión de la enfermedad y la mortalidad entre pacientes con enfermedad COVID-19 de moderada a grave en un hospital terciario de Filipinas. Fronteras en Inmunología 14:1123497. PMID: [36926338](#)
22. Levy T (2023) <http://orthomolecular.org/resources/omns/v19n15.shtml>
23. Fernandes B, Feitosa N, Barbosa A et al. (2022) Toxicidad de los fragmentos de espiga de la proteína S del SARS-CoV-2 para el pez cebra: una herramienta para estudiar su peligrosidad para la salud humana. La ciencia del medio ambiente total 813:152345. PMID: [24942250](#)
24. Seneff S, Kyriakopoulos A, Nigh G, McCullough P (2023) Un papel potencial de la proteína de pico en las enfermedades neurodegenerativas: una revisión narrativa. Cureus 15:e34872. PMID: [36788995](#)
25. Cao S, Song Z, Rong J et al. (2023) Los fragmentos de proteína Spike promueven la amiloidogénesis del Alzheimer. Interfaces y materiales aplicados ACS 15:40317-40329. PMID: [37585091](#)
26. Kuba K, Imai Y, Rao S et al. (2005) Un papel crucial de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) en la lesión pulmonar inducida por el coronavirus del SARS. Medicina de la naturaleza 11:875-879. PMID: [16007097](#)

27. Lesgards J, Cerdan D, Perronne C et al. (2023) Toxicidad de la proteína de pico del SARS-CoV-2 del virus y producida a partir de vacunas de ARNm o ADN adenoviral de COVID-19. Archivos de Microbiología e Inmunología 7:121-138.
28. Czub M, Weingartl H, Czub S et al. (2005) Evaluación de la vacuna recombinante contra el SARS basada en el virus vaccinia modificado de Ankara en hurones. Vacuna 23:2273-2279. PMID: [15755610](#)
29. Cosentino M, Marino F (2022) La hipótesis del pico en los efectos adversos inducidos por vacunas: preguntas y respuestas. Tendencias en Medicina Molecular 28:797-799. PMID: [36114089](#)
30. Parry P, Lefringhausen A, Turni C et al. (2023) "Spikeopathy": la proteína de pico de COVID-19 es patógena, tanto del virus como del ARNm de la vacuna. Biomedicinas 11:2287. PMID: [37626783](#)
31. Boonyawat K, Phojanasene T, Noikongdee P et al. (2023) Incidencia de factor antiplaquetario 4/anticuerpos polianiónicos, trombocitopenia y trombosis después de la vacunación COVID-19 con ChAdOx1 nCoV-19 en tailandeses. Diario de trombosis 21:92. PMID: [37674185](#)
32. Young S (2021) Síndrome de COVID prolongado o post-COVID-19: fisiopatología putativa, factores de riesgo y tratamientos. Enfermedades Infecciosas 53:737-754. PMID: [34024217](#)
33. <https://www.ozontherapie.com/products/ultraviolet/>
34. Santos A, Moreirinha C, Lopes D et al. (2013) Efectos de la radiación ultravioleta sobre los lípidos y proteínas de bacterias estudiados mediante espectroscopia de infrarrojo medio. Ciencia y tecnología ambientales 47:6306-6315. PMID: [23692317](#)
35. Ruzza P, Honisch C, Hussain R, Siligardi G (2021) Los radicales libres y ROS inducen la desnaturalización de proteínas mediante un ensayo de fotoestabilidad UV. Revista Internacional de Ciencias Moleculares 22:6512. PMID: [34204483](#)
36. Mahanta N, Sharma S, Sharma L et al. (2022) Despliegue de la proteína de pico del SARS-CoV-2 mediante desinfección basada en radiación infrarroja y ultravioleta-C. Revista Internacional de Macromoléculas Biológicas 221:71-82. PMID: [36063893](#)
37. Strizzi S, Bernardo L, D'Ursi P et al. (2023) Una estrategia innovadora para investigar las modificaciones de las proteínas microbianas de una manera confiable, rápida y sensible: una prueba de concepto orientada a la terapia basada en la irradiación UV-C de la proteína de pico del SARS-CoV-2. Investigación farmacológica 194:106862. PMID: [37479104](#)
38. Seltsam A, Muller T (2011) Irradiación UVC para la reducción de patógenos en concentrados de plaquetas y plasma. Medicina Transfusional y Hemoterapia 38:43-54. PMID: [21779205](#)
39. Blázquez E, Rodríguez C, Rodenas J et al. (2019) La irradiación UV-C puede inactivar los patógenos que se encuentran en el plasma porcino recolectado comercialmente, como lo demuestra el bioensayo en cerdos. Microbiología veterinaria 239:108450. PMID: [31753544](#)
40. Chaar M, Atwal S, Freimanis G et al. (2019) Inactivación de Plasmodium falciparum en sangre total mediante riboflavina más irradiación. Transfusión 53:3174-3183. PMID: [23656538](#)
41. Zhang Q, Wu C, Fan Y et al. (2020) Técnica de reducción de patógenos dirigida a ácidos nucleicos en glóbulos rojos mediante radicales de oxígeno generados por rayos UV para optimizar la seguridad del receptor. Medicina Transfusional 30:51-60. PMID: [31823441](#)
42. Yang J, Fan G, Tan F et al. (2023) El papel de los rayos UVA y UVB en el eritema cutáneo inducido por los rayos UV. Fronteras en Medicina 10:1163697. PMID: [37441686](#)
43. Christensen L, Suggs A, Baron E (2017) Fotobiología ultravioleta en dermatología. Avances en Medicina y Biología Experimentales 996:89-104. PMID: [29124693](#)
44. Sozarukova M, Skachko N, Chilikina P et al. (2023) Efecto de los rayos UV de espectro lineal en dosis bajas y de espectro completo sobre los principales componentes humorales de la sangre humana. Moléculas 28:4646. PMID: [37375200](#)
45. De Ron Hunninghake, MD, director médico, Clínica Riordan, Wichita, KS

46. Marochkov A, Doronin V, Kravtsov N (1990) [Complicaciones de la irradiación ultravioleta de la sangre]. Artículo en ruso. Anesteziologiya i Reanimatologiya 4:55-56. PMID: [2077972](#)
47. Wu X, Hu X, Hamblin M (2016) Irradiación sanguínea ultravioleta: ¿es hora de recordar "la cura que el tiempo olvidó"? Revista de Fotoquímica y Fotobiología. B, Biología 157:89-96. PMID: [26894849](#)
48. Boretti A, Banik B, Castelletto S (2021) Uso de irradiación sanguínea ultravioleta contra infecciones virales. Revisiones clínicas en alergia e inmunología 60:259-270. PMID: [33026601](#)

La Medicina Nutricional es Medicina Ortomolecular

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