

PARA PUBLICACIÓN INMEDIATA

Servicio de Noticias de Medicina Ortomolecular, 18 de octubre de 2021

Cancelación de la evidencia visual sorprendente de la proteína de spike Editorial de Thomas E. Levy, MD, JD

OMNS (18 de octubre de 2021) Ningún tema en la historia de la medicina ha sido tan estridente y polarizado como el de los perfiles de riesgo / beneficio de las diversas vacunas COVID que se administran en todo el mundo. Este artículo no busca aclarar este tema a satisfacción de los defensores de la pro-vacuna o de la anti-vacuna. Sin embargo, todas las partes deben darse cuenta de que **cierta** toxicidad resulta en **algunas** personas vacunadas en **algunas** ocasiones, y que dicha toxicidad a **veces** puede atribuirse inequívocamente a la administración anterior de la vacuna. Si esta toxicidad ocurre con la frecuencia suficiente y con la gravedad suficiente en las personas vacunadas como para ser una preocupación mayor que lidiar con la contracción y evolución de las infecciones por COVID sigue siendo la pregunta para muchas personas.

En términos prácticos, no importa si un evento adverso que ocurre después de una vacuna se "culpa" a la vacuna. Es posible que un asunto así nunca se resuelva. La cuestión de mayor preocupación es si ese evento adverso puede resolverse clínicamente si no se previene de manera efectiva, y si cualquier daño a largo plazo al cuerpo se puede prevenir una vez que se reconoce un evento adverso. El resto de este artículo abordará las etiologías de dicho daño junto con las medidas que pueden mitigar o incluso resolver dicho daño.

Toxinas y estrés oxidativo

En última instancia, todas las toxinas infligen su daño oxidando directamente biomoléculas o provocando indirectamente la oxidación de esas biomoléculas (proteínas, azúcares, grasas, enzimas, etc.). Cuando las biomoléculas se oxidan (pierden electrones) ya no pueden realizar sus funciones químicas o metabólicas normales. Ninguna toxina puede causar toxicidad clínica a menos que las biomoléculas acaben oxidándose. La variedad única de biomoléculas que se oxidan determina la naturaleza de la condición clínica resultante de una determinada exposición a una toxina. No hay ninguna "enfermedad" presente en una célula involucrada en una condición médica dada más allá de la distribución y el grado de biomoléculas que se oxidan. En lugar de "causar" la enfermedad, el estado de oxidación en un grupo de biomoléculas **ES** la enfermedad.

Cuando los antioxidantes pueden devolver electrones a biomoléculas oxidadas (reducción), se restaura la función normal de estas biomoléculas ([Levy](#) , 2019). Esta es la razón por la que una terapia antioxidante suficiente, como la que se puede lograr con vitamina C intravenosa en dosis altas, ha demostrado ser tan profundamente eficaz para bloquear e incluso revertir el impacto clínico negativo de cualquier toxina o veneno. No existe ninguna toxina contra la cual se haya probado la vitamina C que no haya sido

neutralizada eficazmente ([Levy](#), 2002). No hay mejor manera de salvar a un paciente clínicamente envenenado por cualquier agente que administrando inmediatamente una infusión intravenosa considerable de ascorbato de sodio. La adición de cloruro de magnesio a la infusión también es importante para proteger contra arritmias repentinas potencialmente mortales que pueden ocurrir antes de que se pueda reducir una cantidad suficiente de biomoléculas recién oxidadas y se neutralice y excrete cualquier toxina restante.

Coagulación sanguínea anormal

Se ha documentado que tanto la vacuna COVID como la infección COVID provocan un aumento de la coagulación sanguínea [trombosis] ([Biswas](#) et al., 2021; [Lundstrom](#) et al., 2021). Se ha encontrado que las infecciones virales en general causan coagulopatías que resultan en una coagulación sanguínea anormal ([Subramaniam y Scharrer](#) , 2018). Los pacientes críticamente enfermos de la UCI de COVID demostraron niveles elevados de dímero D aproximadamente el 60% de las veces ([Iba](#) et al., 2020). Un resultado elevado de la prueba del dímero D es casi una confirmación absoluta de que la coagulación sanguínea anormal tiene lugar en alguna parte del cuerpo. Dichos coágulos pueden ser microscópicos, a nivel capilar, o mucho más grandes, incluso involucrando la trombosis de vasos sanguíneos grandes. Los niveles más altos de dímero D que persisten en los pacientes con COVID parecen correlacionarse directamente con un aumento significativo de la morbilidad y la mortalidad ([Naymagon](#) et al., 2020; [Paliogiannis](#) et al., 2020; [Rostami y Mansouritorghabeh](#) , 2020).

Las plaquetas, los elementos de la sangre que pueden volverse pegajosos y tanto iniciar como ayudar a aumentar el tamaño de los coágulos de sangre, generalmente demostrarán niveles decrecientes en la sangre al mismo tiempo que aumentan los niveles de dímero D, ya que sus reservas se están agotando activamente. Se ha descrito un síndrome posvacunación conocido como trombocitopenia inmunitaria protrombótica inducida por vacuna (VIPIT) con estos mismos hallazgos ([Favaloro](#) , 2021; [Iba](#) et al., 2021; [Scully](#) et al., 2021; [Thaler](#) et al., 2021). También se ha documentado que las vacunas causan síndromes hemorrágicos debido a reacciones autoinmunes que dan como resultado niveles bajos de plaquetas ([Perricone](#) et al., 2014).

Esto puede crear cierta confusión clínicamente, ya que los niveles crónicamente bajos de plaquetas por sí mismos pueden promover síndromes clínicos de aumento del sangrado en lugar de aumento de la coagulación sanguínea. Como tal, algunos trastornos primarios bajos en plaquetas requieren medidas de procoagulación para detener el sangrado, mientras que otras afecciones que presentan un aumento de la trombosis primaria con el consumo rápido secundario de depósitos de plaquetas terminan necesitando medidas de anticoagulación para detener ese consumo continuo de plaquetas ([Perry](#) et al., 2021). También se ha descrito una trombosis significativa después de la vacunación en ausencia de un nivel elevado de dímero D o un recuento bajo de plaquetas ([Carli](#) et al., 2021). En las plaquetas extraídas de pacientes con COVID, se ha demostrado que la adherencia de las plaquetas que predispone a la trombosis se debe a la unión de la proteína spike a los receptores ACE2 en las plaquetas ([Zhang](#) et al., 2021).

Es de destacar que una prueba de dímero D que se eleva debido a un aumento de la coagulación de la sangre **generalmente solo permanecerá elevada durante unos días** después de que se haya resuelto la patología subyacente que provocó la coagulación de la sangre. Crónica, o "a largo plazo" infecciones COVID, a menudo demostrar **persistente** evidencia de patología de la coagulación sanguínea. En un estudio, el 25% de los pacientes convalecientes con COVID que habían pasado cuatro meses después de sus infecciones agudas por COVID demostraron un aumento de los niveles de dímero D. Curiosamente, estas elevaciones del dímero D a menudo estaban presentes cuando los otros parámetros de laboratorio comunes de coagulación sanguínea anormal habían vuelto a la normalidad. Estas otras pruebas incluyeron tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial, nivel de fibrinógeno y recuento de plaquetas. Los parámetros de inflamación, incluida la proteína C reactiva y la interleucina-6, también habían vuelto a la normalidad ([Townsend](#) et al., 2021).

La evidencia persistente de coagulación sanguínea (niveles aumentados de dímero D) en pacientes con COVID crónico podría ser una forma confiable de determinar la presencia / producción persistente de la proteína spike de COVID. Otra forma, que se analiza a continuación, podría ser la microscopía de campo oscuro para buscar la formación de rouleaux de los glóbulos rojos (RBC). En el momento de redactar este artículo, queda por determinar la correlación entre un nivel aumentado de dímero D y la formación de rouleaux de los glóbulos rojos. Ciertamente, la presencia de ambos debe desencadenar la mayor preocupación por el desarrollo de complicaciones crónicas importantes de COVID y posteriores a la vacunación de COVID.

¿Es la proteína spike persistente la culpable?

Las proteínas de punta son los apéndices en forma de lanza que se adhieren al núcleo central del virus COVID y lo rodean por completo, lo que le da al virión una apariencia similar a la de un puercoespín. Al unirse a los receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) en las membranas celulares de las células diana, se liberan enzimas de disolución que luego permiten la entrada del virus COVID completo en el citoplasma, donde puede producirse la replicación del virus ([Belouzard](#) et al. , 2012; [Shang](#) et al., 2020).

Se ha expresado preocupación con respecto a la diseminación de la proteína spike por todo el cuerpo después de la vacunación. En lugar de permanecer localizado en el lugar de la inyección para provocar la respuesta inmune y nada más, se ha detectado la presencia de proteína spike en todo el cuerpo de algunos individuos vacunados. Además, parece que algunas de las proteínas spike circulantes simplemente se unen a los receptores ACE2 sin entrar en la célula, induciendo una respuesta autoinmune a toda la entidad de proteína spike celular. Dependiendo del tipo de célula que se une a la proteína de pico, puede producirse cualquiera de una serie de afecciones médicas autoinmunes.

Si bien la patología subyacente aún no se ha definido por completo, una explicación de los problemas con las tendencias trombóticas y otra sintomatología observada en los pacientes con COVID crónico y posvacunación se relaciona directamente con la presencia persistente de la parte proteica del pico del coronavirus. Algunos informes

afirman que la proteína spike se puede seguir produciendo después de la unión inicial a los receptores ACE2 y la entrada en algunas de las células a las que se dirige inicialmente. Los cuadros clínicos del COVID crónico y la toxicidad posterior a la vacuna parecen muy similares, y es probable que ambos se deban a esta presencia continuada y diseminación por todo el cuerpo de la proteína spike ([Mendelson](#) et al., 2020; [Aucott y Rebman](#) , 2021; [Levy](#) , 2021; [Raveendran](#), 2021).

Aunque se encuentran en muchos tipos diferentes de células en todo el cuerpo, los receptores ACE2 en las células epiteliales que recubren las vías respiratorias son los primeros objetivos del virus COVID en el encuentro inicial cuando se inhalan ([Hoffman](#) et al., 2020). Además, la concentración de estos receptores es especialmente alta en las células epiteliales alveolares del pulmón, lo que hace que el virus se [dirija de](#) manera desproporcionada al tejido pulmonar ([Alifano](#) et al., 2020). Si no se controla, esta ávida unión del receptor y la posterior replicación viral dentro de las células pulmonares conduce directamente a niveles bajos de oxígeno en sangre y al síndrome de dificultad respiratoria del adulto [SDRA] ([Batah y Fabro](#), 2021). Con el tiempo, se produce una oleada de oxidación intracelular conocida como tormenta de citocinas y se produce la muerte por insuficiencia respiratoria ([Perrotta](#) et al., 2020; [Saponaro](#) et al., 2020; [Hu](#) et al., 2021).

COVID, vacunación y estrés oxidativo

Aunque algunas personas tienen efectos secundarios negativos inmediatos y claros después de la vacuna COVID, muchas parecen estar bien y sentirse completamente bien después de sus vacunas. ¿Es esto una garantía de que la vacuna no causó ningún daño, o lo hará, en tales individuos? Alguna evidencia anecdótica sorprendente sugiere lo contrario, al tiempo que indica que existen buenas opciones para una protección óptima contra los efectos secundarios tanto a corto como a largo plazo.

En condiciones de inflamación y estrés oxidativo aumentado sistémicamente, los glóbulos rojos pueden agregarse en diversos grados, a veces pegándose como montones de monedas con ramificaciones de los montones que se observan cuando la adherencia es máxima. Esto se conoce como formación de rouleaux de los glóbulos rojos ([Samsel y Perelson](#) , 1984). Cuando esta formación de rouleaux es pronunciada, se observa un aumento de la viscosidad (espesor) de la sangre y una mayor resistencia al flujo normal y sin obstáculos de la sangre, especialmente en la microcirculación ([Sevick y Jain](#) , 1989; [Kesmarky](#) et al., 2008; [Barshtein](#) et al., 2008). al., 2020; [Sloop](#) et al., 2020).

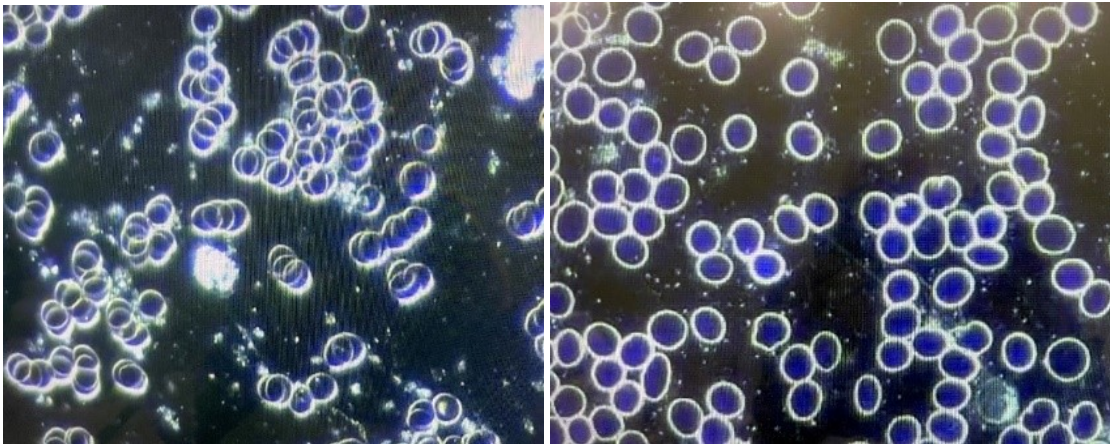
Con respecto a los capilares más pequeños a través de los cuales debe pasar la sangre, debe tenerse en cuenta que los glóbulos rojos individuales literalmente necesitan doblarse ligeramente para pasar del lado arterial al venoso, ya que el diámetro del capilar en su punto más estrecho es en realidad menor que el diámetro de un glóbulo rojo o eritrocito normal. Está claro que cualquier agregación de los glóbulos rojos, como se ve con la formación de rouleaux, aumentará la resistencia al flujo sanguíneo normal y será más pronunciada a medida que disminuya el calibre del vaso sanguíneo. No es sorprendente que la formación de rouleaux de los glóbulos rojos también se asocie con una capacidad alterada de la sangre para transportar oxígeno de manera óptima, que es otra característica del impacto de la proteína spike de COVID ([Cicco y Pirrelli](#), 1999). Se

ha observado un aumento de la agregación de glóbulos rojos en varios trastornos microcirculatorios diferentes y parece estar relacionado con la fisiopatología de estos trastornos.

La formación de rouleaux se visualiza fácilmente directamente con microscopía de campo oscuro. Cuando está disponible, la retroalimentación es inmediata y no es necesario esperar a que un laboratorio procese una muestra de prueba. Es un indicador confiable de pegajosidad anormal de los glóbulos rojos y aumento de la viscosidad de la sangre, que generalmente eleva la prueba de sedimentación de eritrocitos (VSG), una prueba de reactivo de fase aguda que se eleva constantemente junto con la proteína C reactiva en un entorno de aumento generalizado del estrés oxidativo en todo el cuerpo ([Lewi y Clarke](#) , 1954; [Ramsay y Lerman](#), 2015). Como tal, nunca puede descartarse como un hallazgo incidental e insignificante, especialmente en el contexto de un individuo sin síntomas después de la vacunación que parece ser normal y presumiblemente libre de aumento de la inflamación y estrés oxidativo en todo el cuerpo. Los estados de grados avanzados de estrés oxidativo sistémico aumentado, como se ve a menudo en pacientes con cáncer, también pueden mostrar la formación de rouleaux entre las células neoplásicas circulantes y no solo los glóbulos rojos ([Cho](#) , 2011).

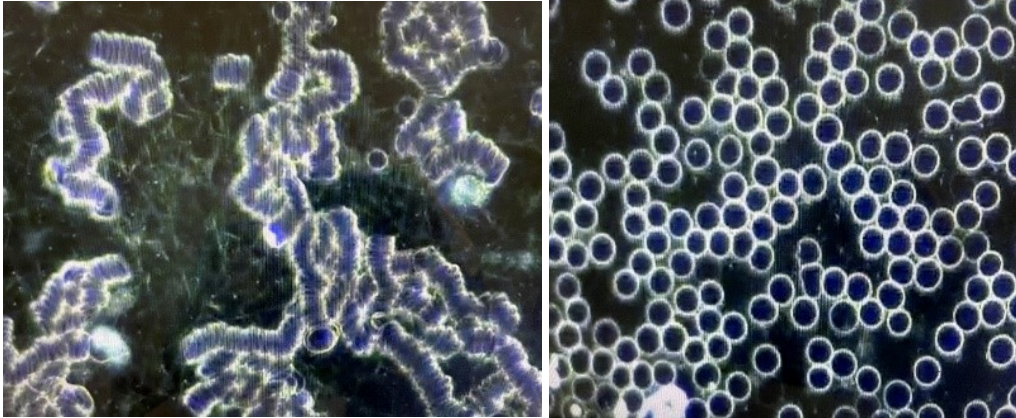
Rollos de capacitación posteriores a la vacunación COVID

Los exámenes de sangre de campo oscuro que se ven a continuación provienen de una mujer de 62 años que había recibido la vacuna COVID aproximadamente 60 días antes. La primera imagen revela una leve formación de rouleaux en la sangre. Después de una secuencia de seis pases de ozono de autohemoterapia, la segunda imagen muestra una apariencia completamente normal de los glóbulos rojos.



A un segundo paciente, un joven adulto que recibió su vacuna 15 días antes sin que se notaran efectos secundarios y que se sintiera completamente bien en ese momento, se le realizó el examen de campo oscuro de su sangre. Este primer examen que se ve a continuación reveló formaciones de rouleaux **severas** de los glóbulos rojos con ramificación extensa, que parecen involucrar literalmente a todos los glóbulos rojos visualizados en una revisión extensa de múltiples campos microscópicos diferentes. Luego recibió una infusión de solución salina ozonizada de 400 ml seguida de una infusión de 15.000 mg de vitamina C. La segunda imagen revela una resolución

completa e inmediata de la formación de rouleaux observada en el primer examen. Además, el aspecto normal de los glóbulos rojos ***todavía se observó 15 días después,*** dando cierta seguridad de que las infusiones terapéuticas tuvieron cierta durabilidad, y posiblemente permanencia, en su impacto positivo.



Un tercer adulto que recibió la vacuna 30 días antes también tuvo una formación severa de rouleaux en su examen de campo oscuro, y esto también se resolvió por completo después de la infusión de solución salina ozonizada seguida de la infusión de vitamina C. Es de destacar que se encontraron hallazgos de microscopía de campo oscuro anormales similares en otras personas después de las vacunas COVID de Pfizer, Moderna o Johnson & Johnson.

Prevención y tratamiento de las complicaciones crónicas de las vacunas COVID y COVID

Además de los mecanismos ya discutidos por los cuales la proteína spike puede infligir daño, parece que la proteína spike en sí es significativamente tóxica. Dicha toxicidad intrínseca (capacidad de provocar la oxidación de biomoléculas) combinada con la aparente capacidad de la proteína espiga para replicarse como un virus completo aumenta en gran medida la cantidad de daño tóxico que potencialmente se puede infligir. ***Una toxina potente es bastante mala, pero una que pueda replicarse y aumentar su cantidad dentro del cuerpo después del encuentro inicial representa un desafío único entre las toxinas.*** Y si el mecanismo de replicación se puede mantener indefinidamente, el desafío a largo plazo para mantenerse saludable puede eventualmente volverse insuperable. Sin embargo, esta toxicidad también permite que se dirija de manera efectiva a dosis suficientemente altas de la última antitoxina, vitamina C, como se discutió anteriormente. E incluso la producción continua de proteína spike se puede neutralizar con una dosis diaria de varios gramos de vitamina C, que de todos modos es una excelente manera de respaldar una salud óptima a largo plazo.

Como se señaló en un artículo anterior ([Levy, 2021](#)), parece haber múltiples formas de lidiar con la proteína spike de manera efectiva. Los enfoques para prevenir y tratar las complicaciones crónicas de las vacunas COVID y COVID son similares, excepto que parecería que un análisis de sangre de dímero D completamente normal combinado con

un examen de campo oscuro completamente normal de la sangre podría dar la tranquilidad de que el objetivo terapéutico ha sido logrado.

Hasta que se acumulen más datos sobre estos enfoques, probablemente sea aconsejable, si es posible, reconfirmar periódicamente la normalidad tanto del análisis de sangre del dímero D como del análisis de sangre de campo oscuro para ayudar a asegurar que no se haya reanudado la síntesis de nuevas proteínas de pico. Esto es particularmente importante ya que se ha descubierto que algunos pacientes clínicamente normales y sin síntomas después de la infección por COVID tienen el virus COVID persistiendo en la materia fecal durante un período de tiempo prolongado ([Chen](#) et al., 2020; [Patel](#) et al., 2020; [Zuo](#) et al., 2020). Cualquier desafío inmunológico significativo o exposición a un nuevo patógeno que facilite un aumento renovado de la replicación del virus COVID podría resultar en el regreso de los síntomas del COVID en tales personas si el virus no puede eliminarse por completo del cuerpo.

Protocolo sugerido (que se coordinará con la orientación de su proveedor de atención médica elegido) :

1. Para las personas que se encuentran después de la vacunación o que presentan síntomas de COVID crónico, la vitamina C debe dosificarse de manera óptima y debe mantenerse en una dosis diaria alta pero menor de manera indefinida.
 - Idealmente, se debe administrar una administración intravenosa inicial de 25 a 75 gramos de vitamina C dependiendo del tamaño corporal. Aunque una infusión probablemente resolvería los síntomas y el examen de sangre anormal, se pueden administrar varias infusiones más si es posible durante los próximos días.
 - Una opción que probablemente resultaría suficiente y estaría mucho más disponible para un mayor número de pacientes sería una o más rondas de vitamina C administradas como una inyección intravenosa de 7.5 gramos durante aproximadamente 10 minutos, evitando la necesidad de una infusión intravenosa completa. configuración, un tiempo prolongado en una clínica y un gasto sustancialmente mayor ([Riordan-Clinic-IVC-Push-Protocol](#) , 10.16.14.pdf).
 - Además, o alternativamente si no se dispone de vía [intravenosa](#), se pueden administrar 5 gramos de vitamina C encapsulada en liposomas (www.livonlabs.com) diariamente durante al menos una semana.
 - **Cuando ninguna de las tres opciones anteriores esté disponible** , se verá un impacto clínico positivo comparable con la suplementación adecuada de formas regulares de vitamina C oral como ascorbato de sodio o ácido ascórbico. Cualquiera de estos se puede tomar diariamente en tres dosis divididas que se acercan a la tolerancia intestinal después de que el individuo determina sus propias necesidades únicas (información adicional, ver Levy, Guía de vitamina C en Referencias; Cathcart, 1981).
 - Una excelente manera de respaldar cualquiera o todas las medidas anteriores para mejorar los niveles de vitamina C en el cuerpo ahora está disponible y es muy beneficiosa clínicamente. Se puede tomar una vez al día un polifenol suplementario que parece ayudar a muchos a superar el

defecto epigenético que impide la síntesis interna de vitamina C en el hígado. Este suplemento también parece proporcionar al individuo la capacidad de producir y liberar cantidades aún mayores de vitamina C directamente en la sangre frente a infecciones y otras fuentes de estrés oxidativo (www.formula216.com).

2. Nebulización de peróxido de hidrógeno (HP) ([Levy](#), 2021, libro electrónico gratuito) es un socio antiviral y sinérgico con la vitamina C, y es especialmente importante en el tratamiento de COVID agudo o crónico, o con problemas posteriores a la vacunación COVID. Como se señaló anteriormente, el virus COVID puede persistir en las heces. En tales casos, es probable que también esté presente una colonización patógena crónica (CPC) de COVID en la garganta que suministra continuamente virus que se ingiere en el intestino, incluso cuando el paciente parece estar clínicamente normal. Este suele ser el caso cuando no se tomaron medidas específicas de erradicación viral durante el curso clínico de la infección por COVID. La nebulización HP eliminará este CPC, lo que también detendrá la siembra continua del virus COVID en el intestino y las heces. Los diferentes enfoques de nebulización se analizan en el libro electrónico.
3. Cuando estén disponibles, las infusiones de autohemoterapia con ozono y / o solución salina ozonizada son excelentes. Posiblemente, este enfoque por sí solo podría ser suficiente para eliminar la presencia de proteína de pico, pero los enfoques de nebulización de vitamina C y HP también mejorarán y mantendrán la salud en general. La irradiación de sangre ultravioleta y la terapia con oxígeno hiperbárico probablemente lograrán el mismo efecto terapéutico si están disponibles.
4. La ivermectina, la hidroxiclороquina y la cloroquina son especialmente importantes para prevenir una nueva unión de la proteína de la punta a los receptores ACE2 que deben unirse para que la proteína de la punta sola o todo el virus ingrese a las células diana ([Lehrer y Rheinstejn](#) , 2020; Wang et al., 2020; Eweas et al., 2021). Estos agentes también parecen tener la capacidad de unir directamente cualquier proteína spike circulante antes de que se una a cualquier receptor ACE2 ([Fantini](#) et al., 2020; Sehailla y Chemat, 2020; Saha y Raihan, 2021). Cuando los receptores ACE2 ya están unidos, el virus COVID no puede ingresar a la célula ([Pillay](#), 2020). Estos tres agentes también sirven como ionóforos que promueven la acumulación intracelular de zinc que se necesita para matar / inactivar cualquier partícula de virus intacta que pueda estar todavía presente.
5. Muchos otros nutrientes, vitaminas y minerales positivos apoyan la derrota de la proteína de pico, pero no deben usarse excluyendo los anteriores, especialmente la combinación de vitamina C en dosis altas y nebulización de HP.

Resumen

A medida que la pandemia continúa, hay un número creciente de pacientes con COVID crónico y de pacientes después de la vacunación con COVID con una serie de síntomas diferentes. Además, hay un número creciente de personas vacunadas que aún terminan contrayendo una infección por COVID. Esto está provocando una cantidad sustancial de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. La presencia y persistencia de la proteína spike COVID, junto con la colonización crónica del propio virus COVID en el tracto

aerodigestivo así como en el intestino inferior, parecen ser las principales razones de enfermedad en este grupo de pacientes.

La elevación persistente de la proteína del dímero D en la sangre y la presencia de formación de rouleaux de los glóbulos rojos, especialmente cuando están avanzados en grado, parecen ser marcadores confiables de enfermedad relacionada con la proteína spike persistente. Las medidas indicadas anteriormente, en particular la nebulización de vitamina C y HP, deberían resultar en la desaparición del dímero D en la sangre mientras se normaliza la apariencia de los glóbulos rojos examinados con microscopía de campo oscuro. Aunque diariamente se realizan nuevas investigaciones que pueden modificar las recomendaciones terapéuticas,

Hay muchas personas vacunadas que se sienten bien pero siguen siendo cautelosas sobre los posibles efectos secundarios futuros y que realmente no tienen fácil acceso a la prueba del dímero D o al examen de campo oscuro de su sangre. Estas personas pueden seguir un régimen de suplementación de amplio espectro con vitamina C, cloruro de magnesio, vitamina D, zinc y un buen suplemento multivitamínico / multimineral libre de hierro, cobre y calcio. También debe incluirse la nebulización HP periódica pero regular. Este régimen ofrecerá una buena protección proteica de picos mientras optimiza la salud a largo plazo. Además, es aconsejable un régimen de suplementación a largo plazo de este tipo, independientemente de cuánto se siga el protocolo discutido anteriormente.

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

Referencias

Alifano M, Alifano P, Forgez P, Iannelli A (2020) Sistema renina-angiotensina en el corazón de la pandemia COVID-19. *Biochemie* 174: 30-33. PMID: 32305506

Aucott J, Rebman A (2021) COVID de larga duración: preste atención a las lecciones de otras enfermedades desencadenadas por infecciones. *Lancet* 397: 967-968. PMID: 33684352

Barshtein G, Waynblum D, Yedgar S (2020) Cinética de la formación de rouleaux lineales estudiada mediante el monitoreo visual de la organización dinámica de los glóbulos rojos. *Diario biofísico* 78: 2470-2474. PMID: 10777743

Batah S, Fabro A (2021) Patología pulmonar del SDRA en COVID-19: una revisión patológica para los médicos. *Medicina respiratoria* 176: 106239. PMID: 33246294

Belouzard S, Millet J, Licitra B, Whittaker G (2012) Mecanismos de entrada de células de coronavirus mediada por la proteína spike viral. *Virus* 4: 1011-1033. PMID: 22816037

Biswas S, Thakur V, Kaur P y col. (2021) Coágulos de sangre en pacientes con COVID-19: simplificando el curioso misterio. *Hipótesis médicas* 146: 110371. PMID: 33223324

Carli G, Nichele I, Ruggeri M, Barra S, Tosetto A (2021) Trombosis venosa profunda (TVP) que ocurre poco después de la segunda dosis de la vacuna ARNm SARS-CoV-2. *Medicina interna y de emergencia* 16: 803-804. PMID: 336876791

Cathcart R (1981) Vitamina C, titulada según tolerancia intestinal, anascorbemia y escorbuto agudo inducido. *Hipótesis médicas* 7: 1359-1376. PMID: 7321921

Chen Y, Chen L, Deng Q y col. (2020) La presencia de ARN del SARS-CoV-2 en las heces de los pacientes con COVID-19. *Revista de Virología Médica* 92: 833-840. PMID: 32243607

Cho S (2011) Leucemia de células plasmáticas con formación de rouleaux que involucran células neoplásicas y glóbulos rojos. *The Korean Journal of Hematology* 46: 152. PMID: 22065968

Cicci G, Pirrelli A (1999) Deformabilidad de los glóbulos rojos (RBC), agregación de RBC y oxigenación tisular en la hipertensión. *Hemorreología clínica y microcirculación* 21: 169-177. PMID: 10711739

Eweas A, Alhossary A, Abdel-Moneim A (2021) El acoplamiento molecular revela la ivermectina y el remdesivir como posibles fármacos reutilizados contra el SARS-CoV-2. *Frontiers in Microbiology* 11: 592908. PMID: 33746908

Fantini J, Di Scala C, Chahinian H, Yahi N (2020) Los estudios de modelos estructurales y moleculares revelan un nuevo mecanismo de acción de la cloroquina y la hidroxiclороquina contra la infección por SARS-CoV-2. *Revista Internacional de Agentes Antimicrobianos* 55: 105960. PMID: 32251731

Favaloro E (2021) Pruebas de laboratorio para detectar sospecha de trombocitopenia trombótica (inmunitaria) inducida por la vacuna COVID-19. *Revista Internacional de Hematología de Laboratorio* 43: 559-570. PMID: 34138513

Hoffman M, Kleine-Weber H, Schroeder S et al. (2020) La entrada del SARS-CoV-2 depende de ACE 2 y TMPRSS2 y está bloqueada por un inhibidor de proteasa clínicamente probado. *Celda* 181: 271-280. PMID: 32142651

Hu B, Huang S, Yin L (2021) La tormenta de citocinas y COVID-19. *Revista de Virología Médica* 93: 250-256. PMID: 32592501

Iba T, Levy J, Levi M y col. (2020) Coagulopatía de la enfermedad por coronavirus 2019. *Medicina de cuidados críticos* 48: 1358-1364. PMID: 32467443

Iba T, Levy J, Warkentin T (2021) Reconociendo la trombocitopenia trombótica inmunitaria inducida por vacunas. Medicina de cuidados intensivos [en línea antes de la impresión]. PMID: 34259661

Kesmarky G, Kenyeres P, Rabai M, Toth K (2008) Viscosidad plasmática: una variable olvidada. Hemorreología clínica y microcirculación 39: 243-246. PMID: 18503132

Lehrer S, Rheinstein P (2020) La ivermectina se acopla al dominio de unión al receptor spike de SARS-CoV-2 unido a ACE 2. In Vivo 34: 3023-3026. PMID: 32871846

Levy T [Guide-to-Optimal-Admin-of-IVC-10-18-2021.pdf](#)

Levy T (2002) Curar lo incurable. Vitamina C, enfermedades infecciosas y toxinas Henderson, NV: MedFox Publishing

Levy T (2019) Magnesium, Reversing Disease Capítulo 12, Henderson, NV: MedFox Publishing

Levy T (2021) Resolución de "COVID de larga duración" y toxicidad de la vacuna: neutralización de la proteína de pico. Servicio de noticias de medicina ortomolecular, 21 de junio de 2021. <http://orthomolecular.org/resources/omns/v17n15.shtml>

Levy T (2021) Recuperación rápida de virus: ¡No hay necesidad de vivir con miedo! Henderson, NV: MedFox Publishing. Descarga gratuita de libros electrónicos (inglés o español) disponible en <https://rvr.medfoxpub.com/>

Lewi S, Clarke K (1954) Intensidad de formación de Rouleaux y ESR British Medical Journal 2: 336-338. PMID: 13182211

Lundstrom K, Barh D, Uhal B y col. (2021) Vacunas COVID-19 y trombosis: ¿obstáculo o callejón sin salida? Biomoléculas 11: 1020. PMID: 34356644

Mendelson M, Nel J, Blumberg L et al. (2020) Long-COVID: un problema en evolución con un impacto extenso. Revista médica sudafricana 111: 10-12. PMID: 33403997

Naymagon L, Zubizarreta N, Feld J et al. (2020) Niveles de dímero D de admisión, tendencias de dímero D y resultados en COVID-19. Investigación sobre trombosis 196: 99-105. PMID: 32853982

Paliogiannis P, Mangoni A, Dettori P et al. (2020) Concentraciones de dímero D y gravedad de COVID-19: una revisión sistemática y un metanálisis. Frontiers in Public Health 8: 432. PMID: 32903841

Patel K, Patel P, Vunnam R y col. (2020) Manifestaciones gastrointestinales, hepatobiliares y pancreáticas de COVID-19. Revista de virología clínica 128: 104386. PMID: 32388469

Perricone C, Ceccarelli F, Neshet G et al. (2014) Púrpura trombocitopénica inmunitaria (PTI) asociada con las vacunas: una revisión de los casos notificados. *Investigación inmunológica* 60: 226-235. PMID: 25427992

Perrotta F, Matera M, Cazzola M, Bianco A (2020) Infección respiratoria grave por SARS-CoV2: ¿importa el receptor ACE2? *Medicina respiratoria* 168: 105996. PMID: 32364961

Perry R, Tamborska A, Singh B y col. (2021) Trombosis venosa cerebral después de la vacunación contra COVID-19 en el Reino Unido: un estudio de cohorte multicéntrico. *Lancet* 6 de agosto. En línea antes de la impresión. PMID: 34370972

Pillay T (2020) Gen del mes: la nueva proteína spike de coronavirus 2019-nCoV / SARS-CoV-2. *Revista de patología clínica* 73: 366-369. PMID: 32376714

Ramsay E, Lerman M (2015) Cómo utilizar la velocidad de sedimentación globular en pediatría. *Archivos de enfermedades en la infancia. Edición Educación y Práctica* 100: 30-36. PMID: 25205237

Raveendran A (2021) Long COVID-19: Desafíos en el diagnóstico y criterios diagnósticos propuestos. *Diabetes y síndrome metabólico: investigaciones clínicas y revisiones* 15: 145-146. PMID: 33341598

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

Saha J, Raihan M (2021) El mecanismo de unión de ivermectina y levosalbutamol con proteína spike de SARS-CoV-2. *Química estructural* 12 de abril. En línea antes de la impresión. PMID: 33867777

Samsel R, Perelson A (1984) Cinética de la formación de rouleau. II. Reacciones reversibles. *Biophysical Journal* 45: 805-824. PMID: 6426540

Saponaro F, Rutigliano G, Sestito S et al. (2020) ACE 2 en la era del SARS-CoV-2: controversias y perspectivas novedosas. *Frontiers in Molecular Biosciences* 7: 588618. PMID: 33195436

Scully M, Singh D, Lown R y col. (2021) Anticuerpos patológicos contra el factor plaquetario 4 después de la vacunación con ChAdOx1 nCoV-19. *The New England Journal of Medicine* 384: 2202-2211. PMID: 33861525

Sehailia M, Chemat S (2021) La artemisinina y los derivados del agente antipalúdico muestran una unión más potente de los puntos calientes de unión de Lys353 y Lys31 de la proteína spike del SARS-CoV-2 que la hidroxiclороquina: reutilización potencial de arteminol para COVID-19. *Revista de estructura y dinámica biomolecular* 39: 6184-6194. PMID: 32696720

Sevick E, Jain R (1989) Resistencia viscosa al flujo sanguíneo en tumores sólidos: efecto del hemocrito sobre la viscosidad de la sangre intratumor. *Investigación sobre el cáncer* 49: 3513-3519. PMID: 2731173

Shang J, Wan Y, Luo C y col. (2020) Mecanismos de entrada celular del SARS-CoV-2. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América* 117: 11727-11734. PMID: 32376634

Sloop G, De Mast Q, Pop G et al. (2020) El papel de la viscosidad de la sangre en las enfermedades infecciosas. *Cureus* 12: e7090. PMID: 32226691

Subramaniam S, Scharrer I (2018) Actividad procoagulante durante infecciones virales. *Frontiers in Bioscience* 23: 1060-1081. PMID: 28930589

Thaler J, Ay C, Gleixner K y col. (2021) Tratamiento exitoso de la trombocitopenia inmunitaria protrombótica inducida por vacunas (VIPIT). *Revista de trombosis y hemostasia* 19: 1819-1822. PMID: 33877735

Townsend L, Fogarty H, Dyer A y col. (2021) La elevación prolongada de los niveles de dímero D en pacientes con COVID-19 es independiente de la respuesta de fase aguda. *Revista de trombosis y hemostasia* 19: 1064-1070. PMID: 33587810

Wang N, Han S, Liu R y col. (2020) Cloroquina e hidroxicloroquina como bloqueadores de ACE2 para inhibir la viropexis del virus pseudotipado spike de 2019-nCoV. *Fitomedicina: Revista Internacional de Fitoterapia y Fitofarmacología* 79: 153333. PMID: 32920291

Zhang S, Liu Y, Wang X et al. (2021) El SARS-Cov-2 se une a las plaquetas ACE2 para mejorar la trombosis en COVID-19. *Revista de hematología y oncología* 13: 120. PMID: 32887634

Zuo T, Zhang F, Lui G y col. (2020) Alteraciones en la microbiota intestinal de pacientes con COVID-19 durante el tiempo de hospitalización. *Gastroenterología* 159: 944-955. PMID: 32442562

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>