

# Las enzimas podrían ser la solución para la coagulación sanguínea relacionada con el COVID-19

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

✓ Datos comprobados

## HISTORIA EN BREVE

- › Además de la sepsis, los coágulos de sangre también parecen ser comunes en pacientes con complicaciones por COVID-19
- › La coagulación anormal se relaciona con un mal pronóstico en pacientes con COVID-19. Según un informe de caso, el 71.4 % de los pacientes que murieron de COVID-19 cumplieron con los criterios para la coagulación intravascular diseminada (CID), mientras que solo el 0.6 % de los pacientes que sobrevivieron cumplieron con ese criterio
- › La CID se refiere a un trastorno sistémico que afecta la coagulación de la sangre y que puede provocar disfunción orgánica y la muerte. La CID protrombótica causa coágulos sanguíneos persistentes. La sepsis es una de las causas más comunes de la CID
- › Los médicos no se ponen de acuerdo en cuanto al tratamiento de la CID. Algunos creen que la administración oportuna de anticoagulantes es aconsejable, mientras que otros datos sugieren que esto no mejora los resultados
- › Las alternativas profilácticas y holísticas que podrían ser beneficiosas contra los coágulos sanguíneos incluyen a las enzimas proteolíticas como la lumbroquinasa, nattoquinasa y la serrapeptasa, que actúan como anticoagulantes naturales al descomponer la fibrina que forma el coágulo sanguíneo

Además de la sepsis,<sup>1</sup> los coágulos de sangre también parecen ser comunes en pacientes con complicaciones por COVID-19. Un estudio descubrió coágulos de sangre

en el 59 % de los pacientes con COVID-19, al igual que en el 100 % de los que murieron por esta enfermedad.<sup>2,3,4,5</sup> Según lo informado por el portal de noticias STAT:<sup>6</sup>

*"Los médicos que tratan a los pacientes más enfermos de COVID-19 se han centrado en un nuevo fenómeno: algunas personas han desarrollado coágulos sanguíneos, sus pulmones tienen pequeños bloqueos que evitan que se envíe oxígeno al torrente sanguíneo y al cuerpo ...*

*Los médicos de los Estados Unidos, los Países Bajos y China han publicado una serie de informes de casos en revistas científicas, sobre pacientes con COVID-19 que tienen muchos coágulos de sangre pequeños.*

*En un informe, investigadores en China dijeron que 7 de cada 10 pacientes que murieron por COVID-19 tenían pequeños coágulos de sangre en todo el torrente sanguíneo, en comparación con menos de 1 de cada 100 personas que sobrevivieron.*

*Todavía no está claro por qué el virus provoca la formación de estos coágulos de sangre, o por qué los cuerpos de los pacientes no pueden deshacerlos. Tampoco está claro la importancia del papel que desempeñan en la enfermedad de un paciente".*

## **Coágulos de sangre: una característica del COVID-19**

Según un informe de caso publicado el 8 de abril de 2020:<sup>7</sup>

*"Una nueva característica del COVID-19 grave es la coagulopatía, ya que el 71.4 % de los pacientes que murieron por COVID-19 cumplieron con los criterios para la coagulación intravascular diseminada (CID), mientras que solo el 0.6 % de los pacientes que sobrevivieron cumplieron con estos criterios.*

*Además, ha quedado claro que esto no es una diátesis hemorrágica, sino una CID predominantemente protrombótica con altas tasas de tromboembolismo venoso, niveles altos de dímero D y de fibrinógeno con niveles bajos de*

*antitrombina y congestión pulmonar con trombosis microvascular y oclusión en patología, además de la experiencia creciente con altas tasas de trombosis de la línea central y eventos oclusivos vasculares (por ejemplo, extremidades isquémicas, accidentes cerebrovasculares, etc.).*

*Existe evidencia tanto en animales como en humanos de que la terapia fibrinolítica en la lesión pulmonar aguda y el SDRA mejora la supervivencia, lo que también apunta al depósito de fibrina en la microvasculatura pulmonar como una causa contribuyente del SDRA, por lo que se espera que se vea en pacientes con SDRA y en diagnósticos concomitantes de CID en sus valores de laboratorio, como lo que se observa en más del 70 % de los que mueren de COVID-19".*

Existe una gran cantidad de jerga médica que parece un trabalenguas en ese resumen, pero los puntos clave son estos: la CID<sup>8</sup> se refiere a un trastorno sistémico que afecta la coagulación de la sangre y que puede provocar disfunción orgánica y la muerte.

La CID protrombótica hace que se formen coágulos sanguíneos mientras se activa el sistema fibrinolítico,<sup>9</sup> la vía responsable de degradar y eliminar los coágulos en el torrente sanguíneo. Sin embargo, el proceso está desregulado.

El paso final en el proceso fibrinolítico es la escisión de la fibrina, lo que resulta en la formación de productos de degradación como el dímero D.<sup>10</sup> Los niveles altos de dímero D indican que su cuerpo rompe uno o más coágulos de sangre.

El fibrinógeno es un factor de coagulación muy importante para la formación adecuada de la sangre. Los niveles de fibrinógeno aumentan cuando hay inflamación o daño en los tejidos. La enzima trombina descompone el fibrinógeno y lo transforma en fibrina, lo que hace que se forme un coágulo.

Como su nombre lo indica, la antitrombina<sup>11</sup> es una proteína que inactiva las enzimas involucradas en la coagulación de la sangre. En el COVID-19, los niveles de antitrombina tienden a ser bajos y los niveles de fibrinógeno altos. El resultado final son coágulos de sangre que no se degradan ni se eliminan de manera correcta.

## **La coagulación anormal está relacionada con un mal pronóstico**

Según un informe del 19 de febrero de 2020,<sup>12</sup> publicado en el *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, la coagulación anormal se relaciona con un pronóstico desfavorable en pacientes con COVID-19.

De 183 pacientes consecutivos con COVID-19 tratados en un hospital chino, los que murieron tenían niveles más altos de fibrinógeno, dímero D y otros productos de degradación de fibrina; el 71.4 % de los que murieron también cumplieron con los criterios de la CID, en comparación con el 0.6 % de los que se recuperaron.

Lewis Kaplan, médico de la Universidad de Pensilvania y jefe de la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos, dijo para *The Washington Post*<sup>13</sup> que aunque las complicaciones de la coagulación son comunes en pacientes con cáncer y traumatismos, "no se coagulan de esta manera".

Según Kaplan, "el problema que tenemos es que, aunque entendemos que existe un coágulo, aún no entendemos por qué". *The Washington Post*<sup>14</sup> también cita a Harlan Krumholz, un especialista cardíaco en el Centro Hospitalario Yale-New Haven, quien dijo:

*"Una de las teorías es que una vez que el cuerpo está tan comprometido en combatir a un invasor, el cuerpo consume los factores de coagulación, los cuales pueden provocar coágulos de sangre o hemorragia. En el ébola, el equilibrio se inclinaba más hacia el sangrado. En el COVID-19, se trata de más coágulos de sangre".*

Curiosamente, el artículo del *Journal of Thrombosis and Haemostasis*<sup>15</sup> destaca el vínculo entre la CID y la sepsis, al señalar lo siguiente:

*"La sepsis es una de las causas más comunes de CID; el desarrollo de resultados de CID cuando los monocitos y las células endoteliales se activan, hasta el punto de liberar citocinas después de la lesión, como consecuencia del factor tisular y secreción del factor von Willebrand".*

En otras palabras, se debe suponer que los pacientes con COVID-19 que tienen coágulos sanguíneos, también tienen **sepsis y se debe tratar de la forma correcta**.

Por desgracia, la sepsis es ignorada, incluso por los profesionales médicos, ya que muchos de los síntomas de la sepsis son muy similares a los de la gripe y COVID-19. Los ejemplos incluyen fiebre alta con escalofríos y temblores, sudoración inusual, mareos, dificultad para respirar, falta de aliento, dolor muscular y piel fría y húmeda.

La Dra. Judy Mikovits cree que el problema de la coagulación está relacionado con la liberación de citocinas, pero no con el SARS-CoV-2. Ella confía en que una coinfección con el retrovirus XMRV es lo que causa este problema.

## **La vitamina C reduce la mortalidad por sepsis**

Se ha demostrado que el protocolo del Dr. Paul Marik, para un tratamiento de vitamina C con hidrocortisona y tiamina (vitamina B1), por vía intravenosa (IV), mejora las posibilidades de supervivencia en pacientes con sepsis.<sup>16</sup>

Su estudio clínico retrospectivo<sup>17,18</sup> demostró que administrar 200 mg de tiamina cada 12 horas, 1500 mg de ácido ascórbico cada seis y 50 mg de hidrocortisona, también cada seis horas, durante dos días, redujo la mortalidad del 40 % al 8.5 %.

Es importante mencionar que el tratamiento no produce efectos secundarios, es económico, se puede conseguir con facilidad y es sencillo de administrar, por lo que no existen riesgos involucrados.

El **protocolo de sepsis de Marik** puede salvarle la vida, por lo que sería prudente hablarlo con su médico, en especial si usted o alguien cercano es diagnosticado con COVID-19, considerando lo común que es la sepsis en las personas con enfermedad más severa.

Con mucha frecuencia, la sepsis también es el resultado de una infección secundaria que se contrae en el hospital, y ahora han descubierto que los hospitales son fuentes primarias de la enfermedad, por lo que es prudente estar preparado.

En caso de presentar la sepsis en un hospital, el equipo médico estará enterado y podrá actuar con rapidez. Según Marik, los mejores resultados se obtienen cuando el tratamiento se suministra en las primeras seis horas después de exhibir los síntomas.<sup>19</sup>

Cuanto más se demore en recibir el tratamiento, tendrá menor posibilidad de sobrevivir. Si el médico se niega a considerarlo, debe convencerlo de examinar los estudios que citamos en este artículo.<sup>20,21,22,23,24,25,26,27,28</sup>

## **Los médicos no pueden encontrar el mejor tratamiento para los coágulos de sangre**

En cuanto a los coágulos de sangre, los médicos no están seguros y no se ponen de acuerdo en cuanto al tratamiento. Algunos creen que es aconsejable administrar anticoagulantes a tiempo, incluso en casos leves tratados en casa. Sin embargo, algunos estudios sugieren que los anticoagulantes no tienen un gran efecto para mejorar los resultados.<sup>29</sup>

La trombolisis sistémica con el activador plasminógeno tisular (tPA), un medicamento "anticoagulante" que se aplica por vía intravenosa, para ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares, también ha tenido un éxito mixto.<sup>30</sup> Según lo informado por el portal de noticias STAT:<sup>31</sup>

*"Los médicos de todo el país ya proporcionan heparina o tPA a los pacientes ... El medicamento tPA conlleva su propio riesgo. Por lo general, se administra a pacientes con accidente cerebrovascular a las pocas horas de los síntomas, con el fin de reducir el riesgo de hemorragia cerebral.*

*Pero el investigador y experto en cirugía de trasplante Hunter Moore, señaló que el riesgo de esas hemorragias para los pacientes que reciben tPA es menor que para los pacientes con COVID-19 que se colocan en máquinas ECMO [oxigenación por membrana extracorpórea] para mejorar los niveles de oxígeno en la sangre".*

## Anticoagulantes naturales

Las alternativas profilácticas y holísticas que podrían ser beneficiosas contra los coágulos sanguíneos incluyen a las enzimas proteolíticas como la lumbroquinasa, nattoquinasa y la serrapeptasa, que actúan como anticoagulantes naturales al descomponer la fibrina que forma el coágulo sanguíneo.

Como se señaló en un artículo de los Informes científicos del 2018,<sup>32</sup> "la desfibrinogénación, la inhibición de la agregación plaquetaria o la interferencia con los componentes de la cascada de coagulación sanguínea, son algunos de los mecanismos clave por los que las enzimas proteolíticas ejercen su efecto anticoagulante". También tienen efectos antiinflamatorios.

La **lumbroquinasa**, una enzima fibrinolítica compleja extraída de las lombrices de la tierra, es un agente antitrombótico muy efectivo que reduce la viscosidad sanguínea y la agregación plaquetaria.<sup>33</sup> También degrada la fibrina, que es un factor clave en la formación de coágulos.<sup>34,35</sup>

Algunos investigadores han sugerido que la lumbroquinasa podría utilizarse "como un método de prevención secundaria posterior a una trombosis aguda", como derrames cerebrales y ataques cardíacos.<sup>36</sup> Un estudio realizado en el 2008<sup>37</sup> encontró que su actividad antiplaquetaria tiene la capacidad de combatir la isquemia cerebral.

Es importante tener en cuenta que la lumbroquinasa es casi 300 veces más fuerte que la serrapeptasa y casi 30 veces más que la nattoquinasa.<sup>38,39,40</sup> Esa es mi preferencia y recomendación si usa una enzima fibrinolítica.

La **nattoquinasa** es producida por la bacteria *Bacillus subtilis* durante la fermentación de la soya para producir natto,<sup>41</sup> y es un trombolítico<sup>42</sup> fuerte comparable a la aspirina,<sup>43,44</sup> pero sin sus graves efectos secundarios.

Esta sustancia ha demostrado descomponer los coágulos sanguíneos,<sup>45</sup> así como disminuir el riesgo de coagulación grave al disolver el exceso de fibrina en los vasos sanguíneos, disminuir la viscosidad de la sangre y mejorar la circulación.<sup>46</sup>

Resulta interesante que, en un estudio in vitro,<sup>47</sup> se descubrió que la actividad trombolítica de cantidades equimolares (es decir, cantidades equivalentes) de nattoquinasa y tPA era idéntica. Laserrapeptasa, también conocida como serratiopeptidasa, es una sustancia producida en el intestino de los recién nacidos *Bombyx mori* silkworms que les permite disolverse y escapar de su capa protectora.

La investigación<sup>48</sup> ha demostrado que puede ayudar a los pacientes con enfermedad crónica de las vías respiratorias, disminuir la viscosidad del esputo y reducir la tos. Al igual que la lumbroquinasa y la nattoquinasa, la serrapeptasa descompone la fibrina. También ayuda a disolver el tejido muerto o dañado sin dañar el tejido sano.<sup>49</sup>

## Fuentes y Referencias

---

- <sup>1</sup> The Lancet March 11, 2020 doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3
- <sup>2, 7</sup> J Thromb Haermost Case Reports April 8, 2020 DOI: 10.1111/jth.14828
- <sup>3, 13, 14</sup> The Washington Post April 22, 2020
- <sup>4</sup> Journal of the American College of Cardiology April 2020 DOI: 10.1016/j.jacc.2020.04.031
- <sup>5</sup> Detroit Free Press April 22, 2020
- <sup>6, 31</sup> STAT April 16, 2020
- <sup>8</sup> Indian Journal of Anaesthesia 2014 Sep-Oct; 58(5): 603–608
- <sup>9</sup> Science Direct Fibrinolytic System
- <sup>10</sup> Science Direct Fibrin Degeneration Product
- <sup>11</sup> Stoptheclot.com Antithrombin Deficiency
- <sup>12, 15</sup> Journal of Thrombosis and Haemostasis February 19, 2020 doi: 10.1111/jth.14768
- <sup>16</sup> NPR March 23, 2017
- <sup>17</sup> Chest June 2017; 151(6): 1229-1238
- <sup>18</sup> Dr. Malcolm Kendrick, January 28, 2017
- <sup>19</sup> PowerPoint Presentation: Hydrocortisone, Ascorbic Acid and Thiamine for the Treatment of Severe Sepsis & Septic Shock, Paul E. Marik, MD, page 16-17
- <sup>20</sup> J Clin Med. 2019 Apr 9;8(4). pii: E478
- <sup>21</sup> Ann Intensive Care. 2019 May 20;9(1):58
- <sup>22</sup> Trials. 2019 Jul 11;20(1):420
- <sup>23</sup> Crit Care. 2019 Jul 30;23(1):265
- <sup>24</sup> Nutrients. 2019 Aug 23;11(9). pii: E1994
- <sup>25</sup> Journal of Clinical Medicine January 16, 2019' 8(1): E102
- <sup>26</sup> Indian Journal of Anaesthesia December 2018; 62(12): 934-939
- <sup>27</sup> Nutrients November 14, 2018; 10(11): E1762
- <sup>28</sup> Critical Care October 29, 2018; 22(1): 283
- <sup>29</sup> Medpage Today April 20, 2020



- <sup>30</sup> Medpage Today April 14, 2020
- <sup>32</sup> Scientific Reports 2018; 8, Article Number 6210
- <sup>33</sup> Chinese Journal of Neurology and Psychiatry 1993; 4(26) (PDF), Abstract
- <sup>34</sup> Institute for Progressive Medicine
- <sup>35</sup> Subcell Biochem. January 1, 2017;82:405-456
- <sup>36</sup> ICH GCP Clinical Trials Registry, The Effects of DLBS1033 on Haemostasis Parameters in Healthy Volunteers
- <sup>37</sup> European Journal of Pharmacology August 20, 2008; 590(1-3): 281-289
- <sup>38</sup> Townsend Letter May 2018
- <sup>39</sup> Enzymatic Activity Comparison of Common Fibrinolytic Enzymes 2011
- <sup>40</sup> Lumbrokinase Reference List May 2018
- <sup>41</sup> Int J Mol Sci. 2017 Mar; 18(3): 523
- <sup>42, 46</sup> Biol Pharm Bull. 1995 Oct;18(10):1387-91
- <sup>43</sup> Lab Anim Res December 2013; 29(4): 221-225
- <sup>44</sup> International Journal of Molecular Sciences 2017 Mar; 18(3): 523, Benefits of Nattokinase
- <sup>45</sup> Scientific Reports 2015; 5: 11601
- <sup>47</sup> Article Number 6210, Lunathrombase has in vitro thrombolytic potency but is devoid of hemolytic activity or cytotoxicity against mammalian cells
- <sup>48</sup> Respirology 2003 Sep;8(3):316-20
- <sup>49</sup> International Journal of Surgery, 2013 Apr;11(3):209-217