Vacunas y soberanía: Los virus y el sistema inmunológico (I)

Por: Luis A. Montero Cabrera
Globalizacion, 01 de enero 2021
CubaDebate 31 diciembre, 2020

Región: América Latina, Caribe
Tema: Política, Salud

La palabra que todos pronunciamos hoy con esperanza es "vacuna". Hemos vivido un año absolutamente extraordinario. Una pandemia inesperada e inédita lo ha cambiado todo, casi siempre para mal, aunque también tengamos algunas buenas consecuencias.

La derrota política de algunos enemigos de nuestra Patria que ni siquiera supieron conducir a su poderoso país en estas condiciones extraordinarias puede haber sido influida por este factor, y esa es una buena consecuencia. Eso y las vacunas, cuatro de ellas cubanas, significan una perspectiva más optimista del año 2021 para nosotros. Lamentablemente, los que perdieron y siguen perdiendo su vida no podrán aprovechar lo poco bueno que pueda haber quedado de esta pandemia.

De la vida ya sabemos cómo se origina, cómo funciona y cómo manipula las leyes del resto del universo para perpetuarse, más como sistema que como sus individualidades. Dentro de ese sistema de la vida, los virus aparecieron en un momento dado y tienen un espacio propio. **El que ha causado la pandemia actual es solo uno de los tantos existentes y que han existido, y no será de ninguna manera el último que afecte a la humanidad** y a los demás seres vivos. Surgirán en cualquier parte y se extenderán o no en dependencia de sus características y de cómo la ciencia influya en el lugar en que ocurran.

Las moléculas son partículas inanimadas del nanomundo pues sus tamaños son de alrededor de mil millonésimas del metro. Algunos tipos de ellas hacen las veces de "ladrillos" y "cemento" que constituyen los organismos vivos. Existen muchos tipos de moléculas que forman parte de esta trama y las más singulares y complejas son las proteínas (que son las que "trabajan" y forman parte de las estructuras funcionales), las grasas (que "cementan" y almacenan energía), los azúcares (que cementan y sostienen, pero de forma mucho más especializada, y también acumulan y transportan energía), y los llamados "ácidos nucleicos". Estas últimas son unas moléculas muy especiales y complejas cuya función fundamental es la de acumular la información del sistema vivo para que todas las demás puedan existir.

Los virus no son seres vivos, sino agregados o asociaciones relativamente estables de diversos tipos de moléculas vitales, cuyo componente fundamental son los ácidos nucleicos. En este caso portan información propia pero ajena al sistema de otros organismos vivos. Sin embargo, incluye la capacidad de auto replicarse a expensas del animal o vegetal, incluyéndonos, en que se aloja. Van cambiando (o mutando) en el entorno en el que se desarrollan y de las muchas formas en que esto ocurre, la inmensa mayoría fracasa. Sin embargo, las pocas mutaciones que resultan ser exitosas ponen a su servicio las células que invaden para dar lugar a nuevos virus. Y en esa tarea siempre afecta de una forma u otra a la célula hospedera que le prestó sus recursos. **Si el virus es de COVID-19, parece que**

afecta tanto, que hasta la forma que tenemos de defendernos de ellos nos puede matar.

Existe un gran debate entre los virólogos acerca del origen de los virus. Se suelen mencionar **tres hipótesis principales:** i) La hipótesis "progresiva" que establece que los virus surgieron de genes (formados por ácidos nucleicos) en células que mostraron capacidad de moverse o transferirse a otras células; ii) la hipótesis "regresiva" propone que los virus son restos genéticos de organismos de células muertas que mostraron la capacidad de ser asimilados por otras vivas y allí reproducirse; y iii) la hipótesis del "virus primario" propone que los virus preceden a las células en la evolución: habrían aparecido primero. Por ello pueden haber sido los agregados moleculares iniciadores de la capacidad de auto reproducirse. De ser esta la hipótesis correcta los haría predecesores de las células y en condiciones de "coevolución" con ellas, que son sus anfitrionas actuales.

Un sistema vivo tan evolucionado en los últimos 3 700 millones de años como el del ser humano tiene formas muy eficientes para defenderse de agentes potencialmente dañinos que sean portadores de moléculas ajenas. Lo hacemos a través de lo que se conoce como **el "sistema inmunológico".** Este tiene una forma compleja de actuación, que puede entenderse simplificadamente.

El sistema inmunológico de nuestro organismo reconoce las estructuras moleculares vitales que nos son propias y no las ajenas. Nuestro "carné de identidad" natural está en los genes. Desde que el óvulo de nuestra madre fue fecundado por los espermatozoides de nuestro padre, nuestros genes se diferenciaron de los de ellos. Nos constituimos como una nueva entidad viva parecida pero diferente de la de nuestros progenitores. Solo cierta parte de nuestras células preserva la identidad de nuestra madre.

Dentro de toda la información que se trasmite está también la del sistema que identifica las moléculas vitales propias con respecto a las de cualquier otro ente vivo. Estas moléculas características de bacterias, hongos, virus y todos los posibles seres vivos pueden ser de muy variados tipos. Se les llama "antígenos". El maravilloso sistema inmunológico humano es capaz de identificar antígenos ajenos que penetren nuestro organismo y generar un arsenal de componentes propios que se encargan de destruir a sus portadores.

Si la invasión es de bacterias, o cualquier otro organismo vivo ajeno, entonces identifican a sus antígenos extraños, diseñan las moléculas adecuadas para asociarse con ellos, y a partir de ahí el tiempo de vida del organismo invasor está contado. Solo puede vencer si nuestra reacción inmunológica es menos eficiente que su acción nociva o si la acción del intruso daña justamente al sistema inmunológico. **Los virus y las células que ellos infectan son identificados y eliminados de forma parecida.** El SIDA, por ejemplo, se origina en un virus que afecta al sistema inmunológico, por lo que es muy difícil de vencer.

¿Cómo se puede entonces vencer una enfermedad causada por un virus como el de la COVID-19? Esencialmente de dos formas: la primera es combatir y neutralizar los efectos del virus sobre el organismo enfermo, que ha sido atacado. Se logra con tratamientos eficaces. La segunda es ayudar a identificar y destruir a la especie invasora por parte de nuestras propias armas inmunológicas. Esto se puede lograr "enseñando" al sistema inmunológico a hacer su trabajo, pero sin los síntomas de la enfermedad que puedan ser fatales. Esto es **"vacunarse" contra los virus.**

Luis A. Montero Cabrera

Luis A. Montero Cabrera: *Doctor en Ciencias. Preside el Consejo Científico de la Universidad de La Habana. Miembro de mérito y coordinador de ciencias naturales y exactas de la Academia de Ciencias de Cuba.*

La fuente original de este artículo es CubaDebate
Derechos de autor © Luis A. Montero Cabrera, CubaDebate, 2021

Comentario sobre artículos de Globalización en nuestra página de Facebook
Conviértase en miembro de Globalización

Artículos de: **Luis A. Montero Cabrera**

Disclaimer: The contents of this article are of sole responsibility of the author(s). The Centre for Research on Globalization will not be responsible for any inaccurate or incorrect statement in this article. The Center of Research on Globalization grants permission to cross-post original Global Research articles on community internet sites as long as the text & title are not modified. The source and the author's copyright must be displayed. For publication of Global Research articles in print or other forms including commercial internet sites, contact: publications@globalresearch.ca

www.globalresearch.ca contains copyrighted material the use of which has not always been specifically authorized by the copyright owner. We are making such material available to our readers under the provisions of "fair use" in an effort to advance a better understanding of political, economic and social issues. The material on this site is distributed without profit to those who have expressed a prior interest in receiving it for research and educational purposes. If you wish to use copyrighted material for purposes other than "fair use" you must request permission from the copyright owner.

For media inquiries: publications@globalresearch.ca