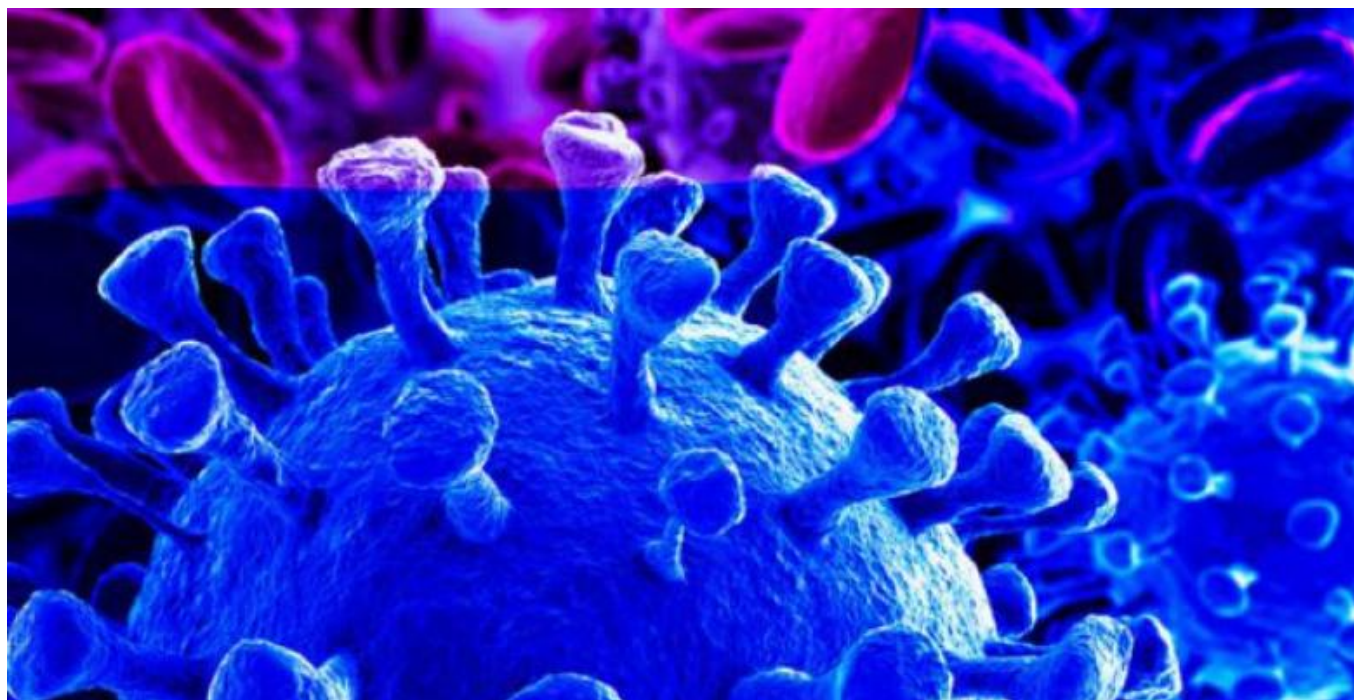

El virus: antiguo, minúsculo, sorprendente

Por: AFP
20/03/2020



Son tan viejos como la vida misma, pero los científicos son incapaces de determinar si están vivos. Los virus se inscriben en nuestro ADN, influyendo en la saga humana mediante la mutación y la resistencia.

Cada día, tocamos centenares de millones de virus.

Puesto que la pandemia del coronavirus obliga a los países a tomar medidas de confinamiento inéditas y amenaza el crecimiento económico mundial, conviene plantearse las siguientes preguntas: ¿qué es un virus? ¿de qué están hechos? ¿cuál es su origen?

- Cifras inimaginables -

Los virus seguramente se explican mejor a través de unas cifras alucinantes.

Según Curtis Suttle, virólogo de la Universidad de British-Columbia, en Canadá, las propiedades físicas de los virus dificultan su comprensión.

Para empezar, su pequeño tamaño. Si cada virus presente en un cuerpo humano alcanzara el tamaño de una cabeza de alfiler, el adulto medio alcanzaría una altura de 150 km.

En un estudio de 2018, Suttle descubrió que más de 800 millones de virus se depositaban en cada metro cuadrado de la Tierra cada día.

En una cuchara sopera de agua de mar, hay generalmente más virus que habitantes en Europa.

"Tragamos más de mil millones de virus cada vez que vamos a nadar", afirma Suttle. "Estamos inundados de

virus".

Un artículo publicado en 2011 en la revista Nature Microbiology estimaba que había más de un quintillón -un 1 seguido de 30 ceros- de virus en la Tierra.

Si se colocaran uno al lado del otro, formarían una fila de 100 millones de años luz, es decir, 1.000 veces la longitud de la Vía Láctea.

- El virus como concepto -

Según Teri Shors, profesora de biología de la Universidad de Wisconsin Oshkosh y autora de varios libros sobre la materia, los virus pueden tratarse como "paquetes moleculares".

"Estos envoltorios deben ser suficientemente pequeños para caber en el interior de una célula con el fin de provocar una infección", explica a la AFP.

Como se trata esencialmente de cadenas de material genético contenidas en varias moléculas de proteínas, los virus ocupan un extraño lugar entre lo vivo y lo inerte.

Puesto que no tienen células y no producen energía mediante la respiración --una definición clave de los organismos vivos-- muchos científicos los excluyen de esta categoría.

Sin embargo, una vez penetran en su huésped, los virus entran en actividad de una manera raramente vista en la naturaleza: piratean las células con nuevas instrucciones genéticas para replicarse a una velocidad vertiginosa.

Para Ed Rybicki, virólogo de la Universidad de El Cabo, los virus son "tan un concepto como una cosa material".

"Considero que los virus están vivos, puesto que una vez están dentro de una célula, SON la célula", dice a la AFP.

Teri Shors describe los virus como "metabólicamente inactivos".

"A menos que puedan penetrar en un cuerpo caliente y en el interior de una célula, los virus son inertes", explica esta científica.

Pero una vez que infecta su huésped, "el conjunto de la maquinaria celular se consagra por completo a la producción de descendientes virales", según Curtis Suttle.

- Orígenes -

Aunque sus orígenes son inciertos, los virus dejaron su huella durante casi toda la vida en la Tierra, incluido entre los humanos.

Alrededor de 8% del genoma humano es de origen viral, es decir, los restos de antiguos virus que nos infectaron y ante los cuales se desarrolló una tolerancia a nivel de la especie.

Pero su historia empieza mucho antes que la humana.

"Creemos que los virus estuvieron presentes desde el principio", comentó Suttle.

"Sea cual sea la sopa primordial que dio nacimiento a la vida celular, seguramente dio nacimiento a la vida viral al mismo tiempo".

- ¿Todos los virus son malos? -

Los virus nos preocupan porque nos enferman.

En estos últimos años, se registró un auge de enfermedades infecciosas virales, desde la epidemia actual del coronavirus hasta la del SRAS a principios de los años 2000 y el Ébola en África occidental y central.

Pero también existen virus virtuosos.

"Casi todos los virus son inofensivos para los humanos", según Rybicki.

Incluso muchos virus son beneficiosos para la salud humana, infectando otros organismos que de lo contrario nos perjudicarían.

Otra ventaja: la absorción de carbono por parte de las algas oceánicas, que contribuye a purificar el aire que respiramos, se acelera con los virus.

También tienen aplicaciones en el ámbito de la salud.

Además de las vacunas derivadas de virus debilitados o muertos, un nuevo sector de tratamiento, la viroterapia, desarrolla nuevas formas de tratar enfermedades como el cáncer.

"Estos virus se reproducen en las células cancerígenas pero no en las sanas, con lo cual, este tratamiento no es tan tóxico como las terapias clásicas contra el cáncer", según Teri Shors.

Para Rybicki, que ha dedicado gran parte de su vida profesional a estudiar los virus, lo más increíble es que todavía siguen escondiendo muchos misterios.

"Son los organismos más diversificados de nuestro planeta (...) y todavía no sabemos nada de ellos"

El reciente hallazgo de virus gigantes muestra que todavía son capaces de sorprendernos.
