

Descubren que sequías en la Tierra primitiva pudieron ser clave en el surgimiento de la vida

El Ciudadano · 27 de diciembre de 2022

Este descubrimiento podría dar paso a la creación de sistemas químicos capaces de almacenar información, adaptarse y evolucionar, de acuerdo a los expertos.



Los procesos químicos que dieron origen a la vida han sido uno de los grandes misterios que la ciencia ha intentado resolver desde hace siglos. Hace unos 150 años, **Charles Darwin** propuso que las reacciones que dieron lugar a las cadenas de aminoácidos, llamadas péptidos, pudieron haber sido originadas por un rayo al caer en un pequeño estanque, una propuesta que sería confirmada en 1952 por el famoso **experimento Miller-Urey**.

En este contexto, un equipo de investigadores de la Universidad de Wisconsin (EE.UU) se dio a la tarea de **investigar** si la **formación de los aminoácidos** pudo haber sido precedida por un proceso más simple influenciado por las condiciones climáticas y ambientales de la Tierra primitiva, descubriendo que los periodos de sequías intermitentes pudieron **ser fundamentales** en este proceso.

Para dar cuenta de la forma en la que los aminoácidos pudieron haber formado enlaces peptídicos, los científicos crearon una **solución de glicina y trimetafosfato**, un activador creado naturalmente por la actividad volcánica. Además, usaron un calentador para evaporar la solución y observar lo que ocurría con los aminoácidos a lo largo de 24 horas.

Descubriendo el origen de los aminoácidos

Los resultados obtenidos, [publicados](#) en la revista *Origins of Life and Evolution of Biospheres*, sugieren que la formación de péptidos es el resultado de **un proceso** que consta **de dos etapas**.

En la primera de estas, cuando el pH de la solución es alcalino, la glicina se combina en unidades de dos moléculas llamadas dímeros. Estas, al formar protones, reducen la alcalinidad de la solución hasta volverla neutra.

En la segunda etapa, a medida que la solución se evapora, los dímeros se unen para formar cadenas peptídicas más largas llamadas oligoglicina.

«Es fácil imaginar un escenario en el que los aminoácidos de una fuente termal calentada volcánicamente que contiene un activador se combinan primero en dímeros. Después, al evaporarse el agua y cambiar su composición química, los dímeros se unen y empiezan a formar cadenas de aminoácidos más largas», detallan los expertos.

Según concluyen los académicos, es probable que a lo largo del tiempo, **debido a múltiples** ciclos de secado y humedecimiento, las cadenas peptídicas se hicieran cada vez más largas, plagándose sobre sí mismas y formando enzimas que catalizan reacciones químicas.

Para John Yin, coautor de la publicación, de entenderse la química que dio origen a la vida, conocida como prebiótica, «se podrían **crear sistemas químicos** capaces de **almacenar información, adaptarse y evolucionar**». «Si pudiéramos conseguir sistemas que hicieran esto sin ser necesariamente células vivas, entonces empezaríamos a pensar en todo tipo de nuevas funciones y procesos que ocurren a nivel molecular», explicó.

Fuente RT

Fuente: [El Ciudadano](#)