

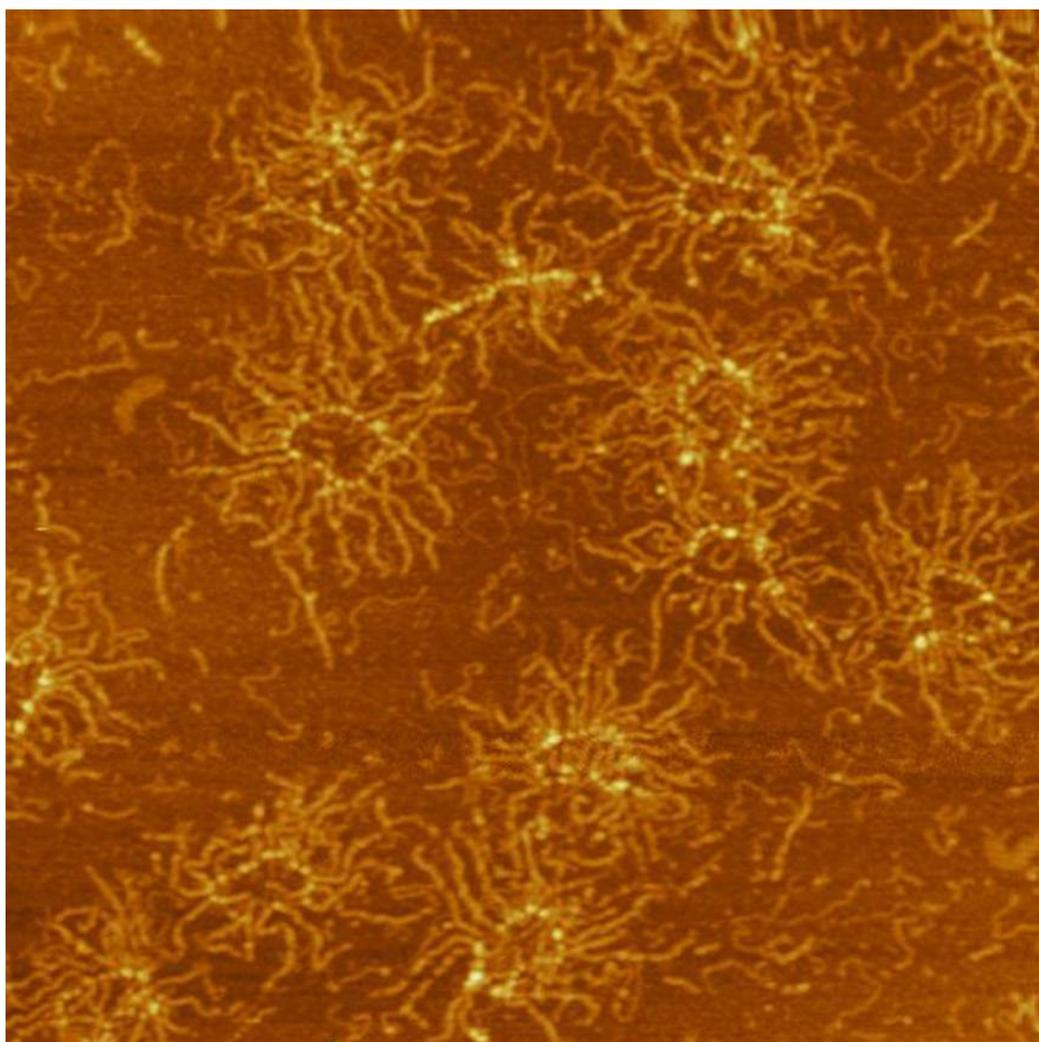
LA INVESTIGACIÓN SE PUBLICA EN 'MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION'

## Presentan una nueva teoría evolutiva sobre el origen de los animales

La comunidad científica considera la explosión cambriana uno de los episodios más relevantes de la historia de la vida sobre la Tierra, con la aparición por primera vez en el registro fósil de la mayor parte de las divisiones de los animales. Pero las causas han sido objeto de debate durante décadas. Ahora una nueva teoría formula que el contenido oceánico de calcio, generado por la actividad volcánica, podría ser clave para entender la explosión de la vida en el Cámbrico.

IBEC

16/10/2009 09:58 CEST



Moléculas responsables de la adhesión celular en esponjas. Foto: Dario Anselmetti y Xavier

Fernàndez-Busquets.

La pregunta de qué desencadenó la organización de los microorganismos unicelulares de la Era Precambriana (hace 500 millones de años) en organismos multicelulares ha permanecido sin respuesta hasta ahora.

Xavier Fernàndez-Busquets, del Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC), en Barcelona, y Dario Anselmetti, de la Universidad de Bielefeld, junto con otros investigadores del Friedrich Miescher Institute de Basilea y el Laboratorio de Biología Marina de Woods Hole, publican en el número de noviembre de la revista *Molecular Biology and Evolution*, ya disponible *online*, sus resultados biofísicos de molécula única sobre el efecto del calcio en la interacción de las moléculas de adhesión en esponjas marinas.

Estos organismos tienen una organización simple y carecen de tejidos especializados o células neuronales. Sin embargo, han sobrevivido 600 millones de años casi sin cambios y se consideran un eslabón entre la era Precambriana, dominada por organismos unicelulares, y la Poscambriana, cuando se produjo la gran diversificación de los animales multicelulares (metazoos).

Los investigadores han presentado una nueva teoría según la cual el repentino y masivo incremento en la concentración de calcio en el agua del mar de la era Cambriana -que se cree que fue el resultado de la actividad volcánica de las zonas entre placas tectónicas suboceánicas- constituyó un factor esencial para la agregación y la estabilización de las estructuras multicelulares de las esponjas primitivas. Esto ha permitido formular una nueva teoría en la que el contenido oceánico de calcio podría ser clave para entender la explosión de la vida en la era Cambriana.

Este artículo constituye la primera investigación donde los estudios de espectroscopia de fuerza de molécula única han proporcionado respuestas significativas a una cuestión con profundas connotaciones en biología evolutiva como es el origen de los animales multicelulares y puede representar un hito y un ejemplo de cómo la multidisciplinariedad y la colaboración son esenciales para la excelencia en la ciencia contemporánea.

---

**Referencia bibliográfica:**

Xavier Fernández-Busquets, André Körnig, Iwona Bucior, Max M. Burger, and Dario Anselmetti, "Self-Recognition and Ca<sup>2+</sup>-Dependent Carbohydrate–Carbohydrate Cell Adhesion Provide Clues to the Cambrian Explosion". *Molecular Biology and Evolution*, noviembre de 2009.

Derechos: **Creative Commons**

## TAGS

ADHESIÓN | AGREGACIÓN | CAMBIANA | EVOLUCIÓN | CALCIO |  
MOLÉCULAS | ORIGEN METAZOOS |

**Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)