

Desvelada la complejidad orgánica de una minúscula bacteria

Más cerca de la maquinaria celular indispensable para la vida



Madrid, 29 (EP) -Un **equipo** internacional de científicos desvela en tres trabajos publicados esta semana en la revista 'Science' la compleja biología de una de las bacterias más pequeñas que existen: la 'Mycoplasma pneumoniae'. En las investigaciones, que podrían ayudar a los científicos a determinar la mínima maquinaria celular necesaria para la vida, han tenido un importante peso investigadores españoles del Centro de Regulación Genómica (CRG), el Instituto Catalán de Investigación y Estudios Avanzados (ICREA) y el Laboratorio Europeo de Biología Molecular.

Los descubrimientos indican que la biología de esta pequeña bacteria unicelular, que causa neumonía atípica en humanos, es muy compleja y similar en muchas formas a la de los eucariotas. El equipo de investigadores presenta su trabajo en tres artículos que describen los tres componentes de la biología de la 'M. pneumoniae': el conjunto completo de proteínas del organismo o 'proteoma', su red metabólica y su conjunto completo de moléculas de ARN mensajero que son transcritas a partir de los genes, también conocido como 'transcriptoma'.

"En los tres niveles, hemos encontrado que M. pneumoniae es más compleja de lo que esperábamos inicialmente", afirma Luis Serrano, co-iniciador del proyecto de investigación, coordinador del programa de Biología de Sistemas del CRG y autor principal de dos de los tres trabajos publicados.

En el primer estudio, anticipando lo que podría ser posible en el futuro para los organismos más complejos, el equipo de Sebastián Kühner, del Laboratorio Europeo de Biología Molecular, y en colaboración con el CRG y el ICREA, combinó un análisis de las interacciones de las proteínas que trabajan en conjunto como máquinas moleculares. Los científicos también analizaron la organización de las proteínas dentro de la célula.

El manejable tamaño del genoma de la 'M. pneumoniae' permitió al equipo liderado por Eva Yus, del CRG, y en el que también participan el Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM) y la Universidad Pompeu Fabra, analizar la red metabólica de los organismos y validarla en un segundo estudio. Los investigadores también desarrollaron un medio mínimo en el que la bacteria podría ser cultivada.

En el tercer estudio, Marc Güell y colegas del CRG y el ICREA aplicaron las técnicas de secuenciación de última generación para revelar que este organismo tan 'simple' tiene un relativamente complejo sistema de regulación genética que se asemeja al de los eucariotas.

Quiero enviar esta noticia a un amigo

[Inicie sesión para redactar noticias, subir vídeos y suscribirse a libertadbaleaer.com](#)