



---

SÁBADO, 27 DE ABRIL DE 2013

**CIENCIA GENÓMICA**

## **Las bacterias gastan su mayor parte de energía en sobrevivir en la adversidad**

---

**Barcelona, EFE** Las bacterias gastan la mayor parte de su energía en mantenerse para sobrevivir en ambientes adversos y apenas consumen un poco de ella en su crecimiento, según una investigación del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona.

Investigadores del CRG han explorado nuevas formas sobre cómo integrar y analizar los datos de expresión de los genes y de la abundancia de proteínas y metabolitos en un solo organismo modelo. Según ha explicado en un comunicado el CRG, los científicos se han basado en hipótesis y modelos matemáticos para lograr revelar la dinámica del funcionamiento interno de la bacteria 'Mycoplasma pneumoniae'.

Al comparar un modelo matemático detallado de todo el metabolismo celular con los datos experimentales descubrieron que 'Mycoplasma pneumoniae' sólo utiliza una pequeña fracción de su energía disponible para el crecimiento.

La mayor parte la gasta en las llamadas tareas de mantenimiento, que permiten a la bacteria sobrevivir en ambientes adversos.

Según el CRG, los autores ahorraron mucho tiempo y recursos gracias al uso de su modelo matemático para identificar los genes esenciales y para mostrar cómo el metabolismo de 'Mycoplasma pneumoniae' ha ido perdiendo vías metabólicas redundantes a lo largo de la evolución.

Los científicos han medido la oferta y la demanda de los elementos esenciales para la construcción en la célula mediante la cuantificación de nucleótidos libres y aminoácidos en el medio de crecimiento y en el interior de las células de 'Mycoplasma pneumoniae'.

Los investigadores también midieron varios parámetros metabólicos como la velocidad de la glucólisis o el número de enzimas implicadas para conocer exactamente su actividad "in vivo".

'Mycoplasma pneumoniae' es una bacteria simple y de genoma reducido, ideal para los estudios a gran escala.

Los resultados que se acaban de publicar demuestran, según el CRG, el poder de la integración de grandes conjuntos de datos biológicos para obtener una mayor comprensión de funciones y procesos a nivel celular.

La mayor parte de esta investigación ha sido dirigida por el investigador Tobias Maier y llevada a cabo en el laboratorio de Luis Serrano, del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona, en colaboración con Ricardo Gutiérrez de la Universidad Pompeu Fabra y el Instituto Municipal de Investigaciones Médicas (IMIM), así como con Eduard Sabidó, de la Unidad de Proteómica del CRG.

También han colaborado en la investigación científicos de la Universidad Humboldt de Berlín y del Centro Helmholtz en Braunschweig de Alemania.

© [Editorial Leoncio Rodríguez, S.A.](#) Avda. Buenos Aires 71, S/C de Tenerife. CIF: A38017844.

**eldia.es** Dirección web de la noticia: <http://eldia.es/2013-04-27/VIDAYCULTURA/VIDAYCULTURA15.htm>

# Las bacterias gastan la mayor parte de su energía en sobrevivir en la adversidad

Las bacterias gastan la mayor parte de su energía en mantenerse para sobrevivir en ambientes adversos y apenas consumen un poco de ella en su crecimiento, según una investigación del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona.

La entrada [Las bacterias gastan la mayor parte de su energía en sobrevivir en la adversidad](#) aparece primero en [EFE futuro](#).

Investigadores del CRG han explorado nuevas formas sobre cómo integrar y analizar los datos de expresión de los genes y de la abundancia de proteínas y metabolitos en un solo organismo modelo.

Según ha explicado en un comunicado el CRG, los científicos se han basado en hipótesis y modelos matemáticos para lograr revelar la dinámica del funcionamiento interno de la bacteria 'Mycoplasma pneumoniae'.

Al comparar un modelo matemático detallado de todo el metabolismo celular con los datos experimentales descubrieron que 'Mycoplasma pneumoniae' sólo utiliza una pequeña fracción de su energía disponible para el crecimiento.

La mayor parte la gasta en las llamadas tareas de mantenimiento, que permiten a la bacteria sobrevivir en ambientes adversos.

Según el CRG, los autores ahorraron mucho tiempo y recursos gracias al uso de su modelo matemático para identificar los genes esenciales y para mostrar cómo el metabolismo de 'Mycoplasma pneumoniae' ha ido perdiendo vías metabólicas redundantes a lo largo de la evolución.

Los científicos han medido la oferta y la demanda de los elementos esenciales para la construcción en la célula mediante la cuantificación de nucleótidos libres y aminoácidos en el medio de crecimiento y en el interior de las células de 'Mycoplasma pneumoniae'.

Los investigadores también midieron varios parámetros metabólicos como la velocidad de la glucólisis o el número de enzimas implicadas para conocer exactamente su actividad "in vivo".

'Mycoplasma pneumoniae' es una bacteria simple y de genoma reducido, ideal para los estudios a gran escala.

Los resultados que se acaban de publicar demuestran, según el CRG, el poder de la integración de grandes conjuntos de datos biológicos para obtener una mayor comprensión de funciones y procesos a nivel celular.

La mayor parte de esta investigación ha sido dirigida por el investigador Tobias Maier y llevada a cabo en el laboratorio de Luis Serrano, del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona, en colaboración con Ricardo Gutiérrez de la Universidad Pompeu Fabra y el Instituto Municipal de Investigaciones Médicas (IMIM), así como con Eduard Sabidó, de la Unidad de Proteómica del CRG.

También han colaborado en la investigación científicos de la Universidad Humboldt de Berlín y del Centro Helmholtz en Braunschweig de Alemania. [EFE futuro](#)

La entrada [Las bacterias gastan la mayor parte de su energía en sobrevivir en la adversidad](#) aparece primero en [EFE futuro](#).

Fuente : <http://www.efefuturo.com/noticia/las-bacterias-gas...>



[Añadir a favoritos](#)

Sábado, 27 de Abril 2013

violeta

Nota

Fuente:

<http://www.tendencias21.net>

Texto publicado por la revista Tendencias21 ([www.tendencias21.net](http://www.tendencias21.net))

Terra (link:terra.com.brhttp://www.terra.es)

27 de abril de 2013 • 12:34

## Las bacterias gastan su mayor parte de energía en sobrevivir en la adversidad

0

0

Las bacterias gastan la mayor parte de su energía en mantenerse para sobrevivir en ambientes adversos y apenas consumen un poco de ella en su crecimiento, según una investigación del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona.

Investigadores del CRG han explorado nuevas formas sobre cómo integrar y analizar los datos de expresión de los genes y de la abundancia de proteínas y metabolitos en un solo organismo modelo.

Según ha explicado en un comunicado el CRG, los científicos se han basado en hipótesis y modelos matemáticos para lograr revelar la dinámica del funcionamiento interno de la bacteria 'Mycoplasma pneumoniae'.

Al comparar un modelo matemático detallado de todo el metabolismo celular con los datos experimentales descubrieron que 'Mycoplasma pneumoniae' sólo utiliza una pequeña fracción de su energía disponible para el crecimiento.

La mayor parte la gasta en las llamadas tareas de mantenimiento, que permiten a la bacteria sobrevivir en ambientes adversos.

Según el CRG, los autores ahorraron mucho tiempo y recursos gracias al uso de su modelo matemático para identificar los genes esenciales y para mostrar cómo el metabolismo de 'Mycoplasma pneumoniae' ha ido perdiendo vías metabólicas redundantes a lo largo de la evolución.

Los científicos han medido la oferta y la demanda de los elementos esenciales para la construcción en la célula mediante la cuantificación de nucleótidos libres y aminoácidos en el medio de crecimiento y en el interior de las células de 'Mycoplasma pneumoniae'.

Los investigadores también midieron varios parámetros metabólicos como la velocidad de la glucólisis o el número de enzimas implicadas para conocer exactamente su actividad "in vivo".

'Mycoplasma pneumoniae' es una bacteria simple y de genoma reducido, ideal para los estudios a gran escala.

Los resultados que se acaban de publicar demuestran, según el CRG, el poder de la integración de grandes conjuntos de datos biológicos para obtener una mayor comprensión de funciones y procesos a nivel celular.

La mayor parte de esta investigación ha sido dirigida por el investigador Tobias Maier y llevada a cabo en el laboratorio de Luis Serrano, del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona, en colaboración con Ricardo Gutiérrez de la Universidad Pompeu Fabra y el Instituto Municipal de Investigaciones Médicas (MIM), así como con Eduard Sabidó, de la Unidad de Proteómica del CRG.

También han colaborado en la investigación científicos de la Universidad Humboldt de Berlín y del Centro Helmholtz en Braunschweig de Alemania.



EFE - Agencia EFE - Todos los derechos reservados. Está prohibido todo tipo de reproducción sin autorización escrita de la Agencia EFE S/A.

Comentar

0




0

Sé el primero de tus amigos al que le guste esto.

### Enlaces relacionados

- Un equipo de investigación de la ULL completa el genoma de... (link:terra.com.brhttp://noticias.terra.es/espana/comunidades-autonomas/canarias/un-equipo-de-investigacion-de-la-ull-completa-el-genoma-de-una-bacteria-marina,904c969c94ccd310VgnCLD200000dc6eb0aRCRD.html)
- Completan el genoma de una bacteria marina que usa la luz... (link:terra.com.brhttp://noticias.terra.es/ciencia/completan-el-genoma-de-una-bacteria-marina-que-usa-la-luz-solar-como-energia,e01d3e50dfbcd310VgnCLD200000ec6eb0aRCRD.html)
- Bacterias modificadas genéticamente podrían curar... (link:terra.com.brhttp://noticias.terra.es/ciencia/bacterias-modificadas-geneticamente-podrian-curar-enfermedades-respiratorias,44a7368d4a5cc310VgnCLD200000ec6eb0aRCRD.html)
- Desvelan que el genoma de la avispa obrera es más activo... (link:terra.com.brhttp://noticias.terra.es/ciencia/desvelan-que-el-genoma-de-la-avispa-obrera-es-mas-activo-que-el-de-las-reinas,e674d298f041d310VgnCLD200000ec6eb0aRCRD.html)
- Secuenciado el genoma completo de una bacteria resistente a... (link:terra.com.brhttp://noticias.terra.es/ciencia/secuenciado-el-genoma-completo-de-una-bacteria-resistente-a-los-antibioticos,5e2a56121f56b310VgnCLD200000dc6eb0aRCRD.html)
- Consiguen reprogramar células para curar la leucemia y el... (link:terra.com.brhttp://noticias.terra.es/ciencia/consiguen-reprogramar-celulas-para-curar-la-leucemia-y-el-linfoma,4296adee541cd310VgnCLD200000ec6eb0aRCRD.html)



Conéctate y comparte

(link:terra.com.brhttp://vidayestilo.terra.es/salud/cronologia-del-descubrimiento-y-avances-del-genoma-humano,7e3af1a50830e310VgnCLD2000009acceb0aRCRD.html)

*Galería de fotos:* Cronología del descubrimiento y avances del genoma... (link:terra.com.brhttp://vidayestilo.terra.es/salud/cronologia-del-descubrimiento-y-avances-del-genoma-humano,7e3af1a50830e310VgnCLD2000009acceb0aRCRD.html)

•



(link:terra.com.brhttp://vidayestilo.terra.es/salud/genoma-humano-el-descubrimiento-del-libro-de-la-vida,36117f364600e310VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html)

*Galería de fotos:* Genoma humano: el descubrimiento del libro de la vida (link:terra.com.brhttp://vidayestilo.terra.es/salud/genoma-humano-el-descubrimiento-del-libro-de-la-vida,36117f364600e310VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html)

---

0 comentarios

Sé el primero en comentar

---

• • •

Conéctate y comparte