


[más](#)
[Regístrate](#) | [Conéctate](#) | [A-Z](#) | [Guía TV](#)
[Busca](#)

[Inicio](#)
[Lo último](#)
[Nacional](#)
[Economía](#)
[Tecnología](#)
[Sociedad](#)
[Deportes](#)
[+ secciones](#)
[En la tele](#)

[ES NOTICIA](#)
[Huelga general](#)
[Europa League](#)
[12 meses](#)
[12 causas](#)
[Trailers](#)
[Lo + visto](#)
[Blogs](#)

## Describen las razones de las diferencias entre los genomas de las especies

29.03.12 | 17:03h. EUROPA PRESS | MADRID

**Un nuevo estudio, publicado en 'Cell', y realizado por el Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona, arroja luz sobre las razones de las diferencias entre los genomas de las especies -para ello, los científicos estudiaron los genomas de más de 500 organismos.**

Todos los organismos vivos de la Tierra se dividen en tres grandes dominios: Archaea, Bacteria, y Eukarya y, desde el comienzo de la vida -hace más de 3.000 millones de años-, los genomas de cada grupo han evolucionado hacia diferentes estructuras -lo cual ha favorecido su separación.

Ahora, un nuevo estudio, dirigido por Lluís Ribas de Pouplana, investigador en el Instituto de Investigación Biomédica (IIB) de Barcelona, y jefe del Laboratorio de Traducción Genética, ofrece una explicación de la evolución divergente de los genomas de los diferentes grupos de especies -la conexión entre la función de las enzimas y la composición de los genomas aporta información sobre la evolución y estructura de los genes, y explica las diferencias entre bacterias, arqueobacterias, y eucariotas.

Los investigadores analizaron la distribución y abundancia de genes de ARN de transferencia (ARNt) -un ARN clave para la traducción de los genes en proteínas- en más de 500 especies, pertenecientes a los tres dominios. Así, los científicos observaron que la estructura de los genomas se ha adaptado a la actividad de algunas enzimas, que difieren en bacterias y eucariotas, y están ausentes en las arqueobacterias -la actividad de estas enzimas modifica los ARNt, lo que les permite reconocer hasta tres codones diferentes.

La actividad de las enzimas entre las bacterias y las eucariotas es diferente, lo que explica por qué los genomas y la composición de genes de bacterias, eucariotas, y arqueas han divergido.

Este descubrimiento mejora la comprensión de la relación entre la estructura del genoma y la velocidad de síntesis de proteínas a partir de sus genes; así, por ejemplo, según explica Ribas de Pouplana, "los genes ricos en codones que pueden ser leídos por los ARNt modificados tienen altos niveles de expresión. O dicho de otra manera, cuanto mayor es la abundancia de una proteína en una célula, mayor es el número de triplets en su secuencia de genes que pueden ser leídos por los ARNt modificados. Nuestros resultados contribuyen a la comprensión de cómo funciona la maquinaria de traducción, y explica por qué los genomas de cada grupo de especies tienen una composición distinta de codones".

Este hallazgo puede tener muchas aplicaciones; por ejemplo, en la biotecnología, ya que el descubrimiento de la relevancia de estas modificaciones permitirá una mejora en la producción industrial de proteínas; "ahora tenemos otro parámetro para optimizar la síntesis de proteínas de un gen", explica Eva Novoa, coautora del artículo, quien agrega que, "para dar sólo un ejemplo, la insulina humana se 'fabrica' en bacterias, y nuestro descubrimiento permitiría incrementar esta producción, teniendo en cuenta la actividad de las enzimas".

Por otro lado, el hallazgo también es relevante para el estudio del cáncer, según Novoa, "es posible que estas enzimas de modificación estén sobrerrepresentadas en algunos tipos de cáncer; de hecho, esto sería lógico, ya que las células cancerosas son muy eficientes en la producción de proteínas".

Publicidad

|                                 |   |   |  |
|---------------------------------|---|---|--|
| <b>BlackBerry 9900 desde 0€</b> | <b>Black Berry 9900 Gratis</b><br>Ven a Vodafone y llévate GRATIS la nueva BlackBerry 9900. | <b>Seguro de Coches y Motos</b><br>Tu seguro de coche o moto por internet con 50€ | <b>Ahorra dinero en seguros</b><br>Hazte de Regal este año y ten hasta un 15% de |
|---------------------------------|---|---|--|

DEJANOS TU OPINIÓN



SERIES · TV MOVIES · PROGRAMAS · INFANTIL · DIRECTO



COMPARTIR

[Recomendar](#)
[Twitter](#)
[correo](#)

[Más redes](#)



**Descúbrelo con tu familia**  
**De lunes a jueves, 22:45h**



LO MÁS VISTO EN INFORMATIVOS



Se quita la vida cansada de verse desfigurada por el ácido



Un equipo de médicos de EEUU realiza el trasplante de cara más completo del mundo



Muere un joven homosexual chileno tras la brutal paliza de un supuesto grupo neonazi



El 'hombre burbuja' anhela su primer beso



La 'octomom' se desnuda tras perder más de 63 kilos



Una bolsa de plástico le salva la vida



Recibe un tiro en la cabeza ante una cámara de televisión



Un bebé... ¡de 31 años!



Supermascotas a dieta

[ver más](#)