



## GENÉTICA POSIBLE IMPLICACIÓN EN CÁNCER

# Hallan una explicación de la evolución divergente de los distintos seres vivos

### Redacción

La revista *Cell* publica en su último número un estudio dirigido por Lluís Ribas de Pouplana, jefe de grupo del Laboratorio de Traducción Genética del Instituto de Investigación Biomédica (IRB), de Barcelona, que presenta una explicación a la evolución divergente de los genomas de los distintos seres vivos.

La clave parece residir en la aparición y selección de unas enzimas nuevas y diferenciadas para las bacterias y los eucariotas, pero que no tienen las arqueobacterias.

El trabajo demuestra cómo los organismos han evolucionado de manera diferente para tener una eficiencia de traducción de proteínas óptima. "No entendemos exactamente por qué aparecen estas enzimas, ni por qué son diferentes para bacterias y eucariotas, pero está claro que contribuyen a la separación de los genomas", ha explicado Ribas.

Los investigadores analizaron la distribución y abundancia de los genes de ARN de transferencia (ARNt) en más de 500 especies de los tres grandes dominios. Fruto del análisis comparativo se ha descubierto que la actividad de estas enzimas, que mo-

difica algunos ARNt, ha actuado como motor en la evolución de los genomas.

"El código genético es el mismo. Lo que cambia es la importancia relativa de los diferentes tripletes y esto hace que el genoma para tales grupos de especies empiece a ser muy diferente", según Ribas.

El trabajo permite entender mejor la relación entre la estructura de los genomas y la velocidad de síntesis de proteínas. Ribas explica que, "cuanto más abundante es una proteína en una célula, más tripletes encontramos en la secuencia de esa proteína que pueden ser leídos por ARNt modificados. Nuestro trabajo permite entender mejor cómo funciona la maquinaria de traducción y por qué los genomas para cada gran grupo de especies tienen una composición diferente de tripletes".

La primera firmante del artículo, Eva Novoa, del IRB, ha precisado que "es posible que estas enzimas de modificación estén sobrerrepresentadas en algunos tipos de cáncer. Tendría todo el sentido porque las células cancerosas son muy eficientes en la producción de proteínas".

■ (*Cell*. DOI: 10.1016/j.cell.2012.01.050).