

[adn](#) » [local](#) » [lleida](#)

Evolución a largo plazo es algo más que suma de mutaciones individuales

EFE , Barcelona | 24/02/2010 - hace 18 horas | comentarios | +0 -0 (0 votos)

La evolución a largo plazo es en parte fruto de una combinación de dos mutaciones nocivas individuales, según un trabajo de un grupo de Investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona, que demuestra la teoría de la llamada evolución compensatoria desarrollada por Motoo Kimura hace 25 años.

Este trabajo, que hoy se publica en la revista Nature, va más allá de la típica interpretación de la macroevolución y demuestra cómo las mutaciones deletéreas o nocivas, que a menudo se creía que no contribuían al proceso evolutivo, también pueden tener un papel importante en la evolución, explica el CRG en una nota de prensa.

Uno de los distintivos en la teoría de Darwin es el hecho que considera la evolución como un proceso gradual causado por una acumulación consecutiva de mutaciones de pequeño impacto que daban lugar a órganos complejos y explicaba la gran diversidad de especies.

Ante la suposición subyacente de esta macroevolución "paso a paso", en la que cada avance es entendido como una ventaja adaptativa, o como mínimo no nociva, el biólogo japonés Motoo Kimura propuso en 1985 la evolución compensatoria, que ahora demuestra el trabajo de los investigadores del CRG y la Universidad de Míchigan.

Estos equipos han analizado la evolución compensatoria en un segmento de la estructura secundaria de los ARN de transferencia mitocondrial (tARN).

Los investigadores han podido comprobar que los intercambios compensatorios comprenden la mayoría de las sustituciones que encontraron en las estructuras de ARN mitocondrial y han descrito que todo un tipo de moléculas evoluciona no por la extendida y asumida teoría del "paso a paso" sino por un proceso en el que cada paso está formado por dos mutaciones individuales fijadas en una sola acción.

Kimura ya postuló la teoría hace 25 años, que ahora demuestra el trabajo de los investigadores del CRG gracias precisamente al estudio del ARN mitocondrial.

"A pesar de lo convincente del modelo darwiniano de evolución 'paso a paso', parece que como mínimo en el segmento del tARN que hemos estudiado, existe una mayoría de sustituciones que implican también una dinámica de poblaciones que permita a una población saltar hacia una mejor eficacia biológica", señalan los autores del trabajo.

El investigador principal del trabajo, Fyoodo Kondrashov, ha explicado que "hemos visto que algunas mutaciones deletéreas (nocivas) no llevan necesariamente a un final evolutivo.

Por el contrario, dos mutaciones deletéreas individuales pueden ser benignas cuando combinadas en un genoma dan lugar a nuevas vías de evolución para continuar adelante".