

Ciencia

UN ESTUDIO AVALA UNA TEORÍA ENUNCIADA EN 1985

La combinación de dos mutaciones nocivas marca parcialmente la evolución

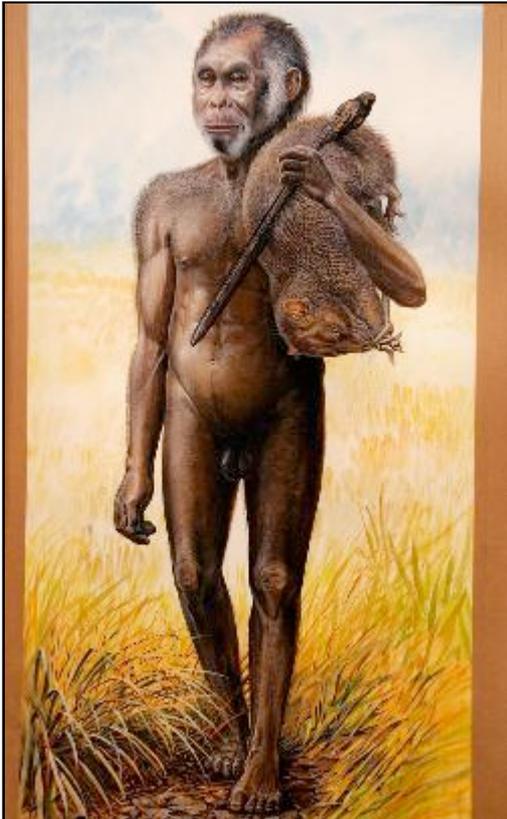


Foto: Reuters

MADRID, 24 Feb. (EUROPA PRESS) -

Parte de la evolución es fruto de una combinación de dos mutaciones nocivas individuales, según un estudio del Centro de Regulación Genómica que se publica esta semana la revista 'Nature'. El trabajo demuestra que las mutaciones nocivas o deletéreas, que se pensaba que no contribuían al proceso evolutivo, también participan en la evolución de los organismos.

El trabajo supone la demostración de la teoría de la evolución compensatoria que el científico Motoo Kimura propuso en 1985 como alternativa a la teoría de la evolución dominante en la que cada avance individual supone una ventaja adaptativa o al menos no resulta nociva.

En el trabajo que publica la revista 'Nature', los investigadores del Centro de Regulación Genómica y de la Universidad de Michigan, estudian la evolución compensatoria propuesta por Kimura en un segmento de la estructura secundaria de los ARN de transferencia mitocondrial (tARN).

En este segmento, se consideraron los intercambios entre los pares de bases descritos por Watson y Crick (AU y GC) en estructuras secundarias del ARN mitocondrial y se observó que los estadios intermedios entre GU y AC parecían deletéreos (nocivos). Los resultados, que afectaban a las diferencias entre especies y también a las variaciones dentro de cada especie, mostraban que el modelo de Kimura de evolución compensatoria era más consistente para explicar la evolución de esta molécula. Los intercambios compensatorios comprendían la mayoría de las sustituciones que encontraron en las estructuras del ARN mitocondrial.

Los investigadores describen que todo un tipo de moléculas evoluciona no por la extendida y asumida teoría del "paso a paso" sino mediante un proceso en el que cada paso está formado por dos mutaciones individuales que son fijadas en una sola acción. Kimura ya postuló esta teoría hace veinticinco años pero el trabajo de Fyodor Kondrashov, jefe del grupo de Genómica Evolutiva del CRG, demuestra por primera vez la validez de su teoría gracias al estudio del ARN mitocondrial.

Según explica Kondrashov, "hemos visto que algunas mutaciones deletéreas 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".

La Síntesis Evolutiva Moderna o Neodarwinismo unió la teoría de la evolución de Darwin con la genética mendeliana y la teoría de la genética de poblaciones, pero la idea de macroevolución entendida como una serie de pasos consecutivos continúa siendo el paradigma dominante.

© 2010 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.