

El mayor árbol genealógico genético, para comprender a la familia humana

Image not found or type unknown

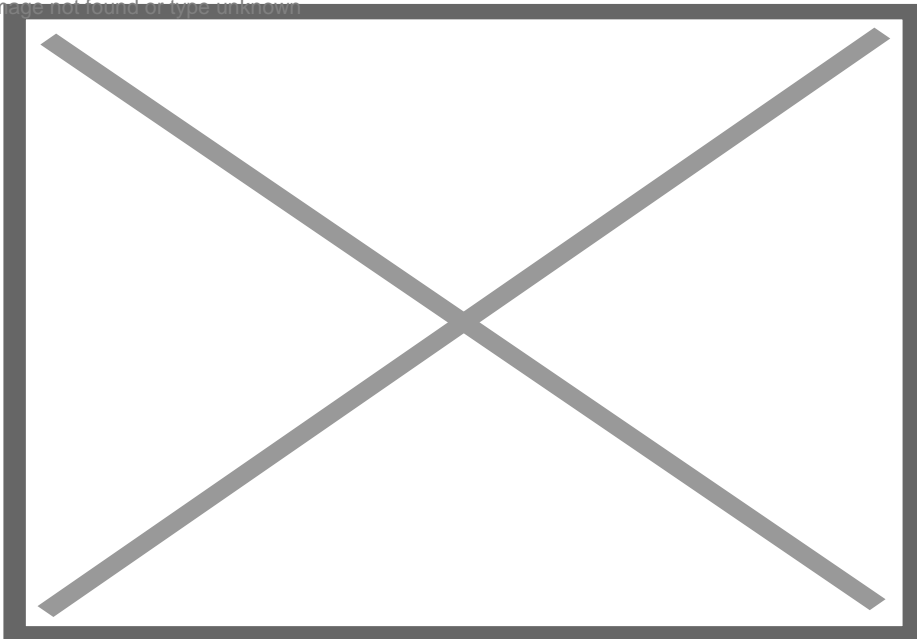


Imagen ilustrativa

El mayor árbol genealógico de la historia sobre la diversidad genética humana revela cómo se relacionan los individuos de todo el mundo y permite conocer los principales acontecimientos de la historia de la humanidad, su cronología y localización geográfica.

Esta nueva red genealógica que predice los antepasados comunes y recupera acontecimientos clave como la migración humana fuera de África, ha sido creada por un equipo encabezado por la Universidad de Oxford (Reino Unido) y el método empleado se publica en Science.

"Básicamente hemos construido un enorme árbol genealógico, una genealogía

para toda la Humanidad, que modela con la mayor exactitud posible la historia que generó toda la variación genética que encontramos en los seres humanos hoy en día", explicó Yan Wong, del Big Data Institute de la Universidad de Oxford y uno de los autores del informe.

Esta genealogía permite ver -explicó- cómo la secuencia genética de cada persona se relaciona con todas las demás, a lo largo de todos los puntos del genoma.

El estudio integró datos sobre genomas humanos modernos y antiguos de ocho bases de datos e incluyó 3.609 secuencias genómicas individuales de 215 poblaciones.

Los genomas antiguos incluían muestras encontradas en todo el mundo con edades comprendidas entre 1.000 y más de 100.000 años.

Los algoritmos predijeron dónde debían estar presentes los ancestros comunes en los árboles evolutivos para explicar los patrones de variación genética y la red resultante contenía casi 27 millones de ancestros.

En las últimas décadas se han generado datos genómicos de cientos de miles de personas, entre ellas miles prehistóricas, lo que plantea la posibilidad de rastrear los orígenes de la diversidad genética, pero el gran reto era combinar las secuencias genómicas de muchas bases de datos y desarrollar algoritmos capaces de manejar la gran cantidad de datos.

Los investigadores de Oxford usaron un nuevo método que puede combinar fácilmente datos de múltiples fuentes y escalar para dar cabida a millones de secuencias genómicas.

Las regiones genómicas individuales se heredan solo del padre o de la madre, por lo que la ascendencia de cada punto del genoma puede considerarse como un árbol.

El conjunto de árboles, conocido como "secuencia arbórea" o "gráfico de recombinación ancestral", enlaza las regiones genéticas a través del tiempo con los ancestros en los que la variación genética apareció por primera vez.

El autor principal del estudio, Anthony Wilder, explicó que se reconstruyen los genomas de nuestros antepasados y se usan para formar una vasta red de relaciones, tras lo que se puede estimar cuándo y dónde vivieron esos antepasados.

El equipo tiene previsto seguir enriqueciendo el mapa genealógico con la incorporación de más datos genéticos a medida que estén disponibles.

Wong consideró que este estudio sienta la base para la próxima generación de secuenciación de ADN, que permita hacer árboles cada vez más precisos hasta llegar a un mapa único y unificado que explique la descendencia de toda la variación genética humana que hay hoy en día.

La actual investigación se centra en los humanos, pero el método empleado es válido para la mayoría de los seres vivos y podría ser "especialmente beneficioso para la genética médica, al separar las verdaderas asociaciones entre las regiones genéticas y las enfermedades de las conexiones falsas derivadas de nuestra historia ancestral compartida". (EFE)

<https://www.radiohc.cu/index.php/noticias/ciencias/287335-el-mayor-arbol-genealogico-genetico-para-comprender-a-la-familia-humana>



Radio Habana Cuba