

Traduza o texto abaixo para o Português:

Una noche de 1996, tarde, cuando acababa de adormilarme en la cama, sonó mi teléfono. Quien llamaba era Matthias Krings, un estudiante de grado de mi laboratorio en el Instituto zoológico de la Universidad de Múnich. Todo lo que dijo fue: «No es humano».

«Voy para allá», murmuré, me puse algo de ropa, y atravesé la ciudad en coche hacia el laboratorio. Aquella tarde, Matthias había puesto en marcha nuestras máquinas de secuenciación de DNA, alimentándolas con fragmentos de DNA que había extraído y amplificado a partir de un fragmento de hueso de un brazo neandertal conservado en el Rheinisches Landesmuseum de Bonn. Años de resultados decepcionantes me habían enseñado a mantener bajas mis expectativas.

Lo que para los no iniciados puede parecer una secuencia casual de cuatro letras es de hecho la abreviatura de la estructura química del DNA, el material genético almacenado casi en cada célula del cuerpo. Las dos cadenas de la famosa doble hélice de DNA se componen de unidades que contienen los nucleótidos adenina, timina, guanina y citosina, abreviados A, T, G y C. El orden en el que aparecen estos nucleótidos establece la información genética necesaria para formar nuestro cuerpo y dar soporte a sus funciones. La pieza concreta de DNA que estábamos viendo era parte del genoma mitocondrial —abreviado, mtDNA— que se transmite en las células del óvulo de todas las madres a sus hijos. Varios centenares de copias de este mtDNA se almacenan en las mitocondrias, diminutas estructuras en las células, y este mtDNA especifica la información necesaria para que estas estructuras cumplan su función de producir energía. Cada uno de nosotros tiene solo un tipo de mtDNA, que comprende un mero 0,0005% de nuestro genoma. Como tenemos en cada célula muchos miles de copias de solo ese único tipo, es bastante fácil de estudiar, a diferencia del resto de nuestro DNA, del cual solo hay dos copias almacenadas en el núcleo de la célula, una de nuestra madre y una de nuestro padre. En 1996 ya se habían estudiado secuencias de mtDNA en miles de humanos de todo el mundo.

Normalmente, estas secuencias se comparaban con la primera secuencia determinada de mtDNA humano, y a su vez esta secuencia de referencia común pudo utilizarse para elaborar una lista de qué diferencias se veían en qué posiciones. Lo que nos emocionaba era que la secuencia que habíamos determinado del hueso neandertal contenía cambios que no se habían visto en ninguna de las de miles de humanos. Apenas podía creerme que lo que estábamos viendo fuera real.

Como siempre me ocurre frente a resultados emocionantes o inesperados, fui pronto presa de las dudas. Busqué cualquier posibilidad de que pudiéramos estar equivocados. Quizá alguien había utilizado cola elaborada con piel de vaca para tratar los huesos en algún momento, y estábamos viendo mtDNA de vaca. No: lo comparamos de inmediato con mtDNA de vaca (que otros habían secuenciado ya) y descubrimos que era muy distinto. Esta nueva secuencia de mtDNA estaba claramente cerca de las secuencias humanas, aunque era un poco distinta de todas ellas. Empecé a pensar que, en efecto, esta era la primera muestra de DNA extraída y secuenciada de una forma humana extinguida.

Abrimos una botella de champán que guardábamos en un frigorífico de la sala de café del laboratorio. Sabíamos que, si lo que estábamos viendo era de verdad DNA neandertal, se habían abierto enormes posibilidades. Podría ser posible algún día comparar genes completos, o cualquier gen específico, de neandertales con los genes correspondientes a personas vivas actuales. Mientras volvía a casa andando por un Múnich oscuro y callado (había tomado demasiado champán como para conducir), apenas podía creer lo que había ocurrido. De vuelta a la cama, no pude dormir. Seguí pensando en los neandertales, y en el espécimen cuyo mtDNA parecía que acabábamos de capturar...

... Hoy, aún creo que este es uno de mis mejores artículos. Además de describir la forma cuidadosa en que habíamos reconstruido la secuencia de mtDNA y por qué la considerábamos auténtica, estableció la prueba de que nuestra secuencia de mtDNA quedaba fuera de la gama de variación que vemos hoy, y la consiguiente implicación de que los neandertales no habían aportado nada al mtDNA de los humanos modernos.

Trecho de

El hombre de Neandertal

Svante Pääbo - Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina 2022