



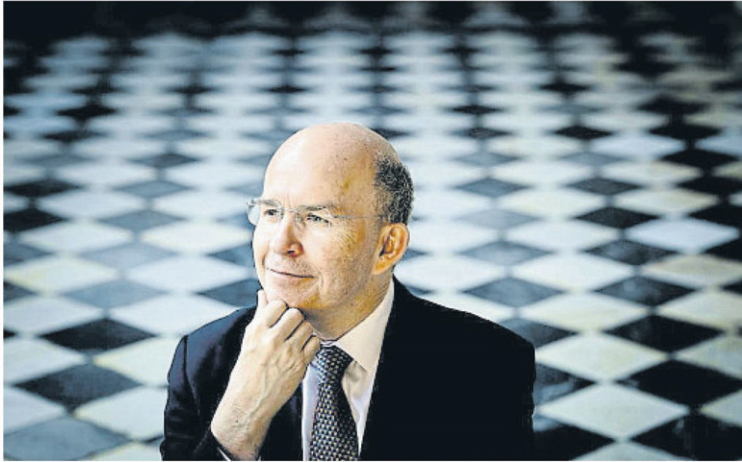
Víctor-M. Amela - Ima Sanchís - Lluís Amiguet

Tim Hubbard, codescubridor de la secuencia del genoma humano hace ahora 25 años

Dedico mi vida al genoma humano: fue posible por su financiación pública, y solo eficiente si se aplica para todos. Nací en una granja británica de la que escapé. Dirijo la aplicación de la investigación genómica a la salud pública en el Reino Unido y la UE. Colaboro con la UB en el 25.º aniversario del proyecto Genoma Humano

“Muchas de las enfermedades que sufriremos esperan en el genoma”

ÁLEX GARCÍA



Ha averiguado usted su genoma?

Pagué por conocerlo.

¿Mucho?

Cuando empezamos a secuenciar genomas, no podía permitirme ni secuenciar un ratón y había que pedir millones de dinero público para cada investigación; pero pronto el coste empezó a caer...

Recuerdo que solo los millonarios podían secuenciar su genoma.

Y al final te podías secuenciar el tuyo por 300 euros.

Algún hallazgo relevante en el suyo?

La verdad es que nada especial que me pudiera servir a corto plazo, pero...

¿Aconseja que me pague yo mi genoma?

Si se lo paga usted es difícil que en él solo encuentre algo que valga la pena saber sobre su genética... Pero si su genoma forma parte de los miles que analiza el servicio de salud, podrán evaluarlo e integrarlo en sistemas que mejorarán su diagnóstico.

¿Cómo?

Podrá contrastar el suyo de forma que anticipe sus reacciones a determinadas medicinas al describir su metabolismo y así

ajustar su medicación y personalizarla.

¿No basta con las dosis prescritas?

En los hospitales del Reino Unido un 5% de las camas están ocupadas por enfermos a los que les sentó mal una medicación que no les hubiera perjudicado si hubiera sido mejor personalizada con el uso de su genoma.

¿Es más rentable para la sanidad pública considerar el genoma que medicar mal?

Sin duda, y si los hospitales tuvieran todos nuestros genomas sistemáticamente, ya desde nuestro nacimiento, no solo mejorarían esa personalización de la medicina, sino que harían mucho más por nuestra salud.

¿Cómo?

En el genoma digamos que tenemos muchas enfermedades almacenadas desde pequeños, que iremos sufriendo al crecer y envejecer. Y puede ir chequeando si usted enferma de ellas sin coste adicional por los chequeos.

Revelador, pero ¿no se esperaba más aún del conocimiento del genoma humano?

Lo cierto es que ha resultado ser más complejo de lo que creíamos al empezar a desentrañarlo. Todavía no sabemos cuántos ti-

O para todos o para nadie

Pocos científicos pueden apoyar su optimismo sobre una base tan sólida de experiencia y conocimientos como el genetista bioinformático Tim Hubbard: empezó a investigar el plegado de proteínas, él era de los pocos que lo creían posible, y pasó a integrarse en el equipo del Genoma Humano. Hoy aplica lo descubierto a la sanidad británica y dirige el proyecto Elixir de la UE. No es posible, advierte, aplicar con la máxima eficiencia lo que ya sabemos del genoma en la medicina privada. De ahí sus reservas respecto a los planes de los grandes de Silicon Valley y la IA para la biomedicina. Tras ganar el Nobel por el plegamiento de proteínas, Demis Hassabis estudia cómo mapear las células y profetiza que será un salto gigantesco para la salud humana. Pero si no sirve para todos, no acabará de servir del todo a nadie.

pos de células tenemos entre los 50 billones que tenemos ejerciendo funciones diferentes.

¿Espera descubrirlo algún día?

Durante cincuenta años fui uno de los miles de científicos de todo el mundo intentando resolver el problema del plegamiento de proteínas, y la IA lo ha resuelto finalmente ahora en el 2020. Tal vez no tengamos que esperar tanto para saber mucho más sobre nuestras células.

¿Lo logrará otra grande de Silicon Valley?

Espero que no y que los datos que vayamos revelando sean de dominio público, como decidimos al empezar el proyecto Genoma.

¿La inversión para investigarlo también fue pública?

Gastamos 3.500 millones de dólares y generamos más de 300.000 empleos. Poner en común los datos estimula la actividad económica y la innovación empresarial.

¿Pero su aplicación a la medicina es en gran parte aún un rompecabezas?

Lo empezamos a mapear en el 2005 y es muy complejo, porque algunas partes del ADN son activas y otras inactivas y la epigenética tiene mucho que decir aún.

¿Un rompecabezas irrisoluble?

Y el ADN es también un sistema que regula 100 años nuestro cuerpo de forma estable...

Hassabis ganó el Nobel por el plegado de proteínas; ¿mapeará ese sistema?

Lo conozco bien y sé que su próximo objetivo es mapear células individuales.

¿Alcanzable pronto?

Creo que usted y yo aún lo veremos.

¿Por eso Hassabis ha llegado a predicir que la IA va a revolucionar la medicina?

Por eso soy tan insistente yo también en lograr que esos avances sean de dominio público y es lo que intento en Genomics England para la sanidad británica.

¿Y ahora también para la UE?

Dirijo el proyecto europeo Elixir, sí, para distribuir los datos científicos en beneficio de todos; pero tenemos un cierto freno con la legislación de protección de datos.

¿Veintiséis legislaciones?

Lo que haremos es que los datos de ADN se queden en cada país, pero las estadísticas anónimas puedan federarse y estudiarse.

Millones de genomas requieren espacio.

Gigantesco, pero creo que se puede lograr. Los sistemas de salud han sido más lentos e ineficientes al utilizar las nuevas tecnologías que, digamos, la banca. Pero si los médicos y el sistema de salud no son tan conservadores y se preparan para utilizarlas, se podrán mejorar tratamientos de forma muy notable.

LLUÍS AMIGUET