

JUAN VALCÁRCCEL JEFE DE GRUPO EN EL CENTRO DE REGULACIÓN GENÓMICA DE BARCELONA

# «La inmensa mayoría tendrá su genoma secuenciado en 10 años»

*El investigador gallego fue reclutado en Alemania por Cataluña*

R. ROMAR  
REDACCIÓN / LA VOZ

El lugués Juan Valcárcel es el único investigador gallego contratado por el programa de captación de talentos Icrea de la Generalitat de Cataluña, que lo trajo a España después de trabajar en Alemania durante seis años como jefe de grupo en el Laboratorio Europeo de Biología Molecular. Previamente estuvo durante cinco años en la Universidad de Massachusetts (EE.UU.) y ahora dirige un grupo de investigación en el Centro de Regulación Genómica de Barcelona, una de las principales instituciones científicas en España y de referencia internacional.

—¿Cuál es su línea de trabajo?

—Nuestro interés es entender cómo funcionan los genes, cómo el genoma, que es igual en todas nuestras células, puede hacer que unas células nos sirvan para movernos y otras para pensar. En esta expresión de los genes desde el ADN hay una serie de pasos y el crucial es copiar las instrucciones que están escritas en el ADN en forma de otro tipo de molécula muy parecida, que es el ARN, que es la que dirige la síntesis de proteínas que facilitan las funciones de la célula.

—Y usted es experto en ARN.



El investigador lugués es una autoridad mundial en ARN. R. R.

—El ARN es un intermediario entre el ADN y las proteínas. Lo que ocurre es que el lenguaje de nuestros genes está escrito de una manera muy extraña. Hay trozos del genoma que tienen sentido y montones que dentro de la misma instrucción no significan nada y que tienen que eliminarse, porque si no se eliminan no consigues hacer un mensaje inteligible. Ese es el proceso que estudiamos: cómo dentro de un gen donde hay partes infor-

mativas y partes que no, y cómo hace la célula para quitar las partes no informativas y quedarse solo con las informativas. Lo interesante de esta estructura tan extraña es que uno puede combinar distintos fragmentos para producir distintos mensajes, es lo que se llama el procesamiento alternativo del ARN, que es nuestro foco principal de trabajo.

—Diez años después de la secuenciación del genoma humano. ¿Se

han cumplido las expectativas?

—Ha habido tres consecuencias principales. La primera es la tecnológica, solo el hecho de haber desarrollado la tecnología para poder hacer esto nos permite ahora dar un salto cualitativo y ser capaces de decir que probablemente en cinco o diez años tener nuestro genoma secuenciado va a ser algo muy común. La inmensa mayoría de los ciudadanos de este país tendrán su genoma secuenciado en diez años. Esto tendrá importancia para la medicina personalizada, para tratamientos más dirigidos a la constitución genética de cada uno.

—¿Y las otras?

—Sin haber secuenciado el genoma no nos hubiéramos dado cuenta de que que la mitad de nuestro genoma no la entendemos. Y esto es muy importante y tiene un efecto enorme. Por una parte nos hubiera gustado abrir la caja y haber encontrado la solución para todas las enfermedades, pero, por otra parte, si no hubiéramos abierto la caja no sabríamos lo que que teníamos.

—¿Y en tercer lugar?

—Ha existido un progreso muy claro y unas consecuencias muy claras de la secuenciación del genoma en medicina, y podría dar muchos ejemplos.

«El envejecimiento es algo que se puede demorar»

Juan Valcárcel cree que para la expansión de la medicina personalizada aún habrá que esperar, pero acabará llegando.

—Pese a los progresos que permitió la secuenciación del genoma parece que aún queda para la medicina personalizada.

—Los ejemplos de medicina personalizada pueden ser aún pequeños, pero muy importantes. La manera en la que se trata un linfoma hoy a cómo se trataba hace diez años hay una diferencia brutal, y quien habla de cáncer habla de muchas otras enfermedades. Pero sí es cierto que aún tenemos que acumular mucha más información si queremos llegar a una medicina mucho más personalizada.

—Usted había dicho que todos tenemos células inmortales. ¿Significa esto que aún queda mucho margen para extender nuestra esperanza de vida?

—La longevidad es un proceso biológico y, como tal, uno lo puede estudiar. Es muy probable que entendamos el proceso de envejecimiento celular y de los organismos y que seamos capaces de ralentizarlo o de bloquearlo en buena parte. Estoy convencido de que el envejecimiento se puede demorar. Parece un poco ciencia-ficción, pero yo no veo ninguna razón objetiva ahora mismo para que no se pueda conseguir, porque es un proceso biológico dirigido por moléculas que actúan sobre el ADN y que modulan la expresión de los genes. Si uno entiende bien cuál es este proceso se puede pensar en extender la vida.



**¡Qué de roche!**

**REBAJAS**  
de hasta el  
**50%**

Sólo en CORUÑA, C/ Posse 26

Imprime tu tarjeta descuento en  
[www.rebajasroche.com](http://www.rebajasroche.com)



**rochebobois**  
PARIS