

# El primer mapa del ARN impulsa la medicina personalizada

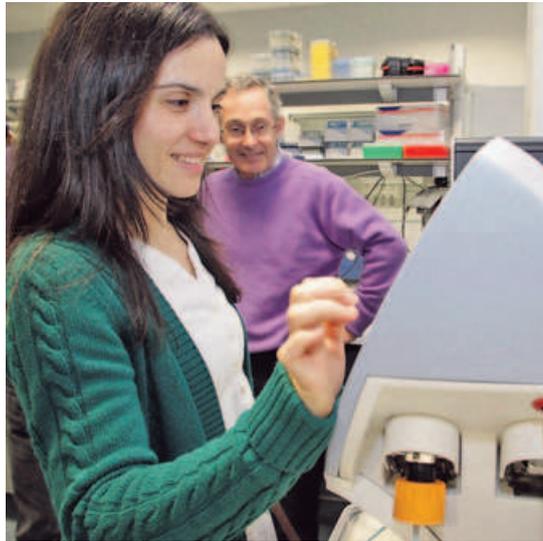
En el hallazgo participan la USC y la Fundación Xenómica

R. ROMAR

REDACCIÓN / LA VOZ

Las variaciones genéticas localizadas en el genoma humano son desde hace años una de las grandes pistas que siguen los científicos para descubrir el origen de las enfermedades. Pero puede ocurrir que esa variación génica no sea funcional, que no se traduzca en proteínas, con lo que no existe la relación directa con la patología que se podía llegar a presuponer. Hacía falta, entonces, una nueva herramienta para evitar dar palos de ciego, que es justamente la que ahora se ha presentado en dos publicaciones conjuntas en *Nature* y *Nature Biotechnology*: el mapa más completo jamás publicado de la variación genética funcional de los seres humanos, realizado a partir de la secuencia del ARN en células de 462 personas, a las que previamente ya se habían definido sus secuencias de ADN en el marco del proyecto de los 1.000 genomas. El estudio señala las causas genéticas de las diferencias entre individuos.

«Ahora, comparando el genoma con el transcriptoma (secuencia de ARN), podremos saber realmente cuáles de estas variaciones son funcionales, es decir, cuáles están relacionadas o no con las enfermedades», explica Ángel Carracedo, de la Universidad de Santiago y la Fundación Pública de Me-



Beatriz Sobrino y Ángel Carracedo participaron en el estudio. P. RODRÍGUEZ

dicina Xenómica, dos de las entidades que han participado en una investigación liderada por la Facultad de Medicina de la Universidad de Ginebra y que se enmarca en el proyecto europeo Geuvadis, coordinado en España por Xavier Estivill en el Centro de Regulación Genómica de Barcelona. «Hemos creado —advierte Estivill— un recurso muy valioso para la comunidad internacional de genómica humana. Estos datos permitirán que los científicos de todo el mundo puedan abordar proyectos de investigación que

van desde estudiar las funciones concretas de un gen determinado hasta describir complejas relaciones entre genes y los rasgos fisiológicos en los humanos». En esta apreciación coincide Carracedo, quien asegura que «los datos del transcriptoma humano que se ofrecen a la comunidad internacional serán un recurso importante para entender el significado funcional de las variaciones genómicas y ayudará a entender las causas de las enfermedades». En el trabajo, también desde Galicia, participó Beatriz Sobrino, del Insti-

tuto de Investigaciones Sanitarias de Santiago (Idis) y la Fundación Ramón Domínguez. En total nueve grupos europeos, que suman 50 científicos, han intervenido en la elaboración de un mapa llamado a ofrecer un impulso definitivo a la medicina personalizada.

## Clave para el diagnóstico

De hecho, conocer qué variantes genéticas son las responsables de las diferencias en la actividad de los genes entre individuos puede convertirse en una poderosa clave para el diagnóstico, el pronóstico y la intervención en diferentes enfermedades. Así lo cree otro de los autores del estudio, Emmanouil Dermizakis, de la Universidad de Ginebra. «Comprender los efectos celulares de las variantes a la predisposición de enfermedades —asegura— nos ayudará a comprender los mecanismos que causan las enfermedades, lo que es esencial para desarrollar tratamientos en el futuro».

El descubrimiento biológico ha sido posible gracias a una enorme cantidad de datos sobre el ARN de muchas poblaciones humanas y en el que se ha medido la actividad genética, la expresión de los genes. Y también hubo sorpresas. «La riqueza de la variación genética que influye en la regulación de nuestros genes nos ha sorprendido», afirma la coordinadora del trabajo, Tuuli Lappalainen.

## COOPERACIÓN

### Un niño saharauí salva la vida gracias a su veraneo en España

Ahmed, de 9 años, vive en los campamentos de refugiados del Sáhara y este verano fue acogido por una familia de Albacete, adonde llegó con problemas de movilidad, fuertes dolores en una pierna y fiebre. En un chequeo médico, se encontró que el niño sufría osteomielitis con sarcoidosis, una grave infección en los huesos que habría acabado con su vida en pocas semanas. COLPISA

## CÁNCER

### Recopilan mutaciones en 4.623 tumores

Investigadores de la Universidad Pompeu Fabra han conseguido recopilar las mutaciones descritas en 4.623 tumores originados en trece órganos diferentes para identificar los genes implicados en el desarrollo del cáncer. Se trata de un descubrimiento importante que permite avanzar hacia una medicina personalizada con tratamientos específicos para cada caso. EFE



El monarca invitó al pueblo a bailar en palacio. F. S. EFE

## MONARQUÍA

### El baile del rey de Suecia por sus 40 años en el trono

El rey sueco Carlos XVI Gustavo celebró ayer sus 40 años en el trono invitando a todo el mundo a acudir al palacio real para bailar. «Invito a todo el mundo a una fiesta de música y baile en el patio interior del palacio real», indicó el monarca, de 67 años. AFP

## PUERTO RICO

### Las islas del Caribe se plantean legalizar la marihuana

Las pequeñas economías del Caribe comienzan a plantearse la legalización de la marihuana o al menos la despenalización del consumo y tenencia de pequeñas cantidades. Puerto Rico va a la cabeza, ya que esta semana iniciará su estudio en el Senado, iniciativa que ha encendido el debate en el país. EFE

## Jaque al rey en el colegio

Responsables europeos presentan en Vigo el Proyecto Ajedrez en la Escuela

J. LUIS ÁLVAREZ

MADRID / COLPISA

Jugar al ajedrez es de gran ayuda para la formación de los niños, según estudios internacionales realizados por psicólogos y pedagogos. Es por ello que el Parlamento Europeo impulsa un plan para que este juego se implante en los colegios. Esta semana, los responsables de la Asociación Europea de Ajedrez presentarán en Vigo el *Proyecto Ajedrez en la Escuela*, aprobado por el Parlamento de Estrasburgo.

Esta institución comunitaria considera que la difusión del

ajedrez entre los niños «podría mejorar la cohesión social y contribuir a objetivos políticos tales como la integración social, la lucha contra la discriminación, la reducción de las tasas de delincuencia e, incluso, la lucha contra diferentes adicciones». Además, el Parlamento Europeo añade que, «sea cual sea la edad del niño, el ajedrez puede mejorar su concentración, paciencia y persistencia y puede ayudarle a desarrollar el sentido de la creatividad, la intuición, la memoria y las competencias, tanto analíticas como de toma de decisiones».



Un joven juega al ajedrez. M. MISER

Por estos motivos el ajedrez no solo es un juego. Según explica la experta ajedrecista y psi-

cóloga María Enriqueta Granelo, el ajedrez se convierte en un «eficaz colaborador en la formación del pensamiento científico, que es un requisito indispensable del mundo contemporáneo, aprovechando la capacidad lúdica de los niños». «Implica una constante puesta a prueba y supone la aplicación de estrategias en función de un objetivo», añade. Así como el deporte favorece el desarrollo muscular, el ajedrez actúa como estimulador cerebral. También desarrolla cualidades tales como la empatía, al tratar de descifrar la estrategia del oponente.