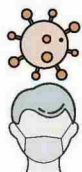


Entrevista del domingo

V. Aguilera y A. Alcaraz Biofísicos de la UJI

«Los países punteros en investigación han controlado mejor el virus»

SARA RIOS
srios@epmediterraneo.com
CASTELLÓN



Los biofísicos de la Universitat Jaume I de Castelló Vicente Manuel Aguilera Fernández y Antonio Diego Alcaraz han trabajado en los últimos años sobre diversos coronavirus en el laboratorio de Biofísica Molecular y, en particular, sobre el SARS-CoV, que tiene similitudes con el causante de la pandemia, el SARS-CoV-2. Siempre han sido colaboraciones con otros virólogos en la esfera internacional y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Estas investigaciones sirven a los virólogos especialistas en técnicas de genética inversa para estudiar cómo modificar la virulencia y la patogenicidad del virus. Dicho de otro modo, es una ayuda para identificar posibles dianas terapéuticas y desarrollo de una vacuna. Esta semana ha trascendido que un laboratorio de EEUU ha logrado resultados esperanzadores en los estudios preliminares realizados, aunque todavía falta completar otras fases del ensayo. Si los pronósticos más optimistas se cumplieran podría estar lista a finales de año y llegar a España a principios del 2021. Los trabajos de estos dos investigadores de la Jaume I son conjuntos, de ahí que respondan a la entrevista del periódico **Mediterráneo** del mismo modo.

--Ustedes han trabajado sobre varios coronavirus en el laboratorio de Biofísica Molecular de la UJI. ¿En qué han consistido? ¿A qué conclusiones llegaron?

En el laboratorio de Biofísica Molecular hemos trabajado en los últimos años sobre diversos coronavirus y, en particular, sobre el SARS-CoV, que tiene similitudes con el causante de la pandemia, el SARS-CoV-2. Han sido colaboraciones con grupos de virólogos, tanto del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC

como de la Nanyang Technical University de Singapur. Nuestro papel ha sido analizar cómo algunas proteínas del virus son capaces de formar canales iónicos que perforan las diversas membranas celulares, propagando la infección y permitiendo la replicación del virus. Los estudios in vitro a nivel molecular se combinaron con estudios in vivo en ratones, encontrándose una correlación absoluta entre ambas técnicas. Cuando se consigue inhibir la actividad de canal iónico, el virus pierde su letalidad.

--¿Estos trabajos pueden ayudar a los científicos en sus investigaciones sobre el covid-19?

Por supuesto. Sabiendo qué componentes de las proteínas del virus son claves para su transmisión se puede realizar ingeniería genética para crear vacunas a través de virus inactivados que proporcionen inmunidad sin transmitir la enfermedad. Otra línea interesante es investigar si hay compuestos químicos que puedan bloquear la transmisión del virus, cosa que se puede comprobar a nivel molecular de forma experimental y computacional en estudios similares a los que hacemos en nuestro laboratorio.

--Ahora hay toda una carrera científica para descubrir el comportamiento del covid-19 con el único objetivo de lograr una vacuna o un tratamiento efectivo. ¿Cómo lo valoran?

La situación actual de emergencia requiere una acción global coordinada y un esfuerzo sin precedentes. Lograr una vacuna es un proceso largo y complicado, porque, además de ser eficaz, tiene que lograr una inmunidad duradera dando respuesta a los posibles cambios del virus, y no tener efectos secundarios. En el caso de tratamientos farmacológicos, se aceleraría mucho el proceso si son fármacos que ya han sido aprobados para otras enfermedades, pues se conoce su dosificación y que son de aplicación segura.



► Aguilera y Alcaraz en el Congreso de la Sociedad Americana de Biofísica del año pasado, en Baltimore (EEUU).

--Ahora la ciencia ha cobrado especial protagonismo por su relevancia. ¿Han sido ustedes, los investigadores, olvidados durante años?

–Invertir en ciencia no ha sido una prioridad ni a nivel estatal ni autonómico. La inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en España ha sido y es muy insuficiente, pues se sitúa aproximadamente sobre el 1% del PIB, la mitad que la media de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

(OCDE) (2,3%) y muy por debajo de los países punteros como Corea del Sur (4%), Japón (3,5%) y Alemania (3%). Estos países son los que mejor han controlado la expansión del virus porque llevan muchos años invirtiendo en infraestructuras, personal y proyectos de investigación básica y aplicada. Cuando llega una crisis como la actual, se pone en evidencia lo nefastas que han sido las políticas de recortes indiscriminados que no solo dificultan la carrera profesional de científicos competitivos a nivel internacional, sino que hacen imposible que los jóvenes se incorporen al sistema y provoca la fuga de talentos al extranjero. Estamos perdiendo a toda una generación de jóvenes que deberían hacer frente en el futuro a pandemias como la actual.

--¿Confían en que, a partir de ahora, se apueste más decididamente y se destine más recursos públicos a este campo?

–La gravedad de la pandemia y las carencias mostradas a la hora de reaccionar parecen haber sensibilizado a la opinión pública sobre la necesidad absoluta de invertir en ciencia, tanto a nivel de infraestructuras como de personal cualificado. Afrontar con garantías situaciones como la actual requiere años de inversio-

nes continuadas, para lo que se tendría que lograr un consenso político. Desgraciadamente, la ciencia suele estar fuera de las agendas políticas y ni siquiera se menciona en campañas electorales. Esperemos que el recuerdo de todo lo que estamos viviendo renueve conciencias en la clase política y saque a la ciencia española del relativo abandono en que se encuentra.

--A veces nos olvidamos de que en universidades como la UJI se trabaja en proyectos de investigación a nivel internacional con gran relevancia. ¿En qué proyectos están ahora ustedes trabajando en su laboratorio?

–El laboratorio de Biofísica Molecular de la UJI tiene una gran vocación interdisciplinar. Tenemos proyectos internacionales conjuntos en el ámbito de la virología (virus humanos y de animales), bioquímica (antitumorales, opiáceos), toxicología (nanopartículas, toxinas como el Anthrax) y otros de carácter más fundamental en el ámbito de la Física. Gracias a la reincorporación de personal formado en el extranjero también desarrollamos una línea relacionada con enfermedades neurodegenerativas (Parkinson, Alzheimer) en colaboración con los Institutos Nacionales de la Salud de EEUU. ≡



«Hay que investigar si hay compuestos químicos que puedan bloquear la transmisión»