

FLORENCI GONZÁLEZ

Profesor y científico. El director del grupo de investigación de Química Orgánica y Médica de la UJI pide apoyo a su proyecto que busca nuevos fármacos contra el SARS-CoV-2. «Los resultados de este trabajo también servirán para entender mejor la biología de los coronavirus y estar preparados ante futuras infecciones»

«Estamos a punto de disponer de inhibidores contra el SARS-CoV-2»

SANDRA MORALES CASTELLÓN
 Florenci Vicent González Adelantado es Licenciado por la Universidad de Valencia (1991) y doctor por la Universitat Jaume I (1995). Estuvo en Estados Unidos donde trabajó en el diseño y síntesis de inhibidores de cisteína proteasas, y en la síntesis total de la *Asperparalina A*. Desde 2001 es profesor titular de Universidad de Química Orgánica. Es autor de más de 50 publicaciones internacionales y actualmente dirige el grupo de Química Orgánica y Médica de la UJI, que se ha enfrascado, además, en la búsqueda de apoyos económicos y financiación para culminar un proyecto que sirva como terapia innovadora contra la Covid-19.

«En el grupo de investigación de Química Orgánica y Médica de la Universitat Jaume I (UJI), hemos estado trabajando desde hace 12 años en el desarrollo de inhibidores de cisteína proteasas relacionadas con enfermedades tropicales infecciosas como la malaria, la enfermedad de Chagas, enfermedad del sueño o la Leishmaniasis». Como resultado de este trabajo estos

investigadores han publicado 8 artículos de investigación, 3 patentes y se han leído 2 tesis doctorales y 5 tesis de máster o equivalentes.

«Este proyecto de investigación, en su dimensión óptima, necesita una aportación de 65.000 euros, ya que la complejidad del proyecto requiere de titulados universitarios expertos en el campo de la química orgánica y médica, y la compra de material, de elevado coste, para la realización de las pruebas en las fases del estudio A».

Concretamente, el objetivo del proyecto es disponer de inhibidores de cisteína proteasas específicos para las proteasas del SARS-CoV-2 que sirvan como terapia innovadora contra la Covid-19.

Pregunta.— ¿En qué punto de la investigación están?

Respuesta.— Estamos en la síntesis química, luego vendrán los ensayos contra proteasas y posteriormente contra el virus.

P.— ¿Qué medios necesitan todavía por conseguir?

R.— Necesitamos contratar personal investigador especializado, y reactivos químicos.

P.— ¿Cómo podemos colaborar la sociedad en general?

R.— Desde la UJI se está llevando a cabo una campaña de captación de fondos para el proyecto y aún necesitamos donaciones de particulares y de empresas para poder conseguir el objetivo mínimo del proyecto. En la web de la campaña, www.somujicontracovid.uji.es está el formulario de donación.

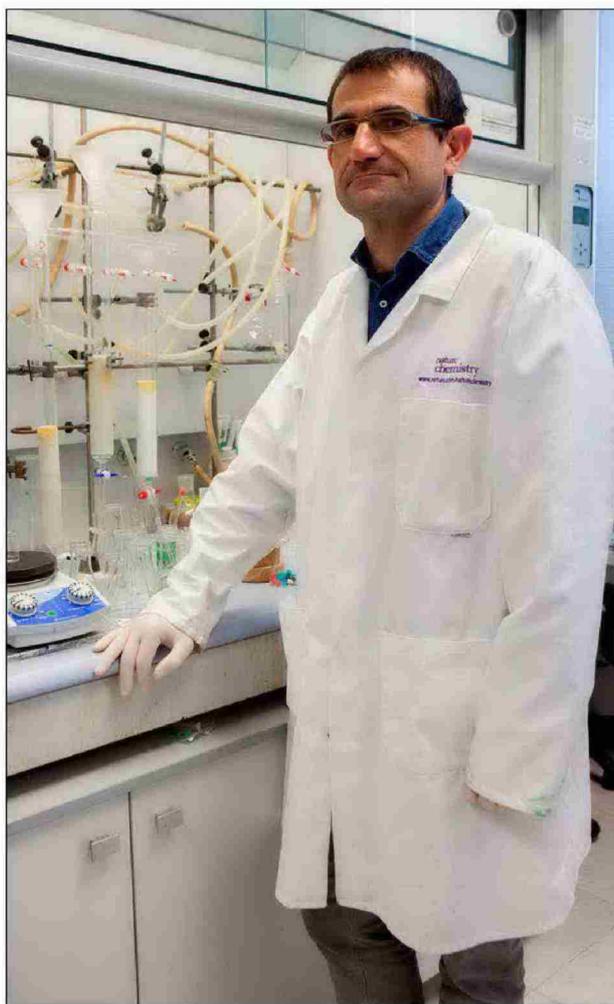
P.— ¿Cuánto tiempo llevan trabajando en las nuevas moléculas antivirales frente a la Covid-19?

R.— En nuestro grupo de investigación llevamos años trabajando en inhibidores de proteasas como potenciales fármacos contra enfermedades infecciosas. Ahora queremos aprovecharlo para preparar inhibidores específicos de las proteasas del virus SARS-CoV-2 causante de la Covid-19.

P.— ¿Qué diferencia habría entre lograr la vacuna o los fármacos?

R.— Son dos cosas distintas: una vacuna es una versión atenuada del virus que inculado en el hombre provoca una respuesta inmune sin que llegue a provocar la enfermedad. Los fármacos, como el que nosotros buscamos, son moléculas que inactivan alguna proteína clave del virus impidiendo su desarrollo.

P.— ¿En qué va a contribuir este



EL MUNDO

otros coronavirus?

R.— El virus SARS-CoV-2, causante de la Covid-19, está emparentado con dos coronavirus que afectaron al hombre: el SARS-CoV que afectó a Asia en el año 2003, y el MERS-CoV que afectó a Oriente Medio en el año 2012. Sin embargo, el virus SARS-CoV-2 tiene algunas diferencias significativas respecto a estos virus que hacen que se pueda haber extendido por todo el mundo.

P.— ¿Qué parecidos tiene el SARS-CoV-2 con enfermedades infecciosas como la malaria, el SIDA, y para qué sirve su relación científica?

R.— Todas ellas son enfermedades infecciosas distintas provocadas por agentes infecciosos diferentes (protozoos o virus), pero a pesar de ello se pueden emplear estrategias similares en la búsqueda de fármacos contra estas enfermedades. Nuestra estrategia es a través de la inactivación de algunas proteasas de esos microorganismos, las cuales son curiosamente semejantes entre sí.

P.— ¿Qué paso falta para disponer de la vacuna?, ¿qué equipo científico va más avanzado en la vacuna?, ¿cree que estará este año?

R.— No soy experto en vacunas pero en estos momentos hay muchas vacunas en marcha y en cuestión de meses saldrán las primeras que serán más o menos efectivas, previsiblemente más adelante irán saliendo más vacunas y más efectivas.

P.— ¿Cree que los gobiernos colaborarán entre ellos para generalizar bien la vacuna bien los fármacos antivirales sin distinción de mundo rico/mundo pobre?

R.— Esta enfermedad pone en evidencia que es necesario una colaboración entre todos los países tanto para buscar conjuntamente entre todos los remedios a la enfermedad lo antes posible, como también porque hay que erradicar la enfermedad de cualquier lugar por más remoto que sea para nosotros. Sin embargo, da la impresión que esa colaboración no va a ser como debiera.

proyecto a la lucha contra la enfermedad?

R.— Nuestro proyecto representa una contribución a la búsqueda de nuevos fármacos contra el virus SARS-CoV-2, es un trabajo en coordinación con otros grupos de la UJI y de otras universidades españolas y extranjeras. Los resultados derivados de este trabajo también servirán para entender mejor la biología de los coronavirus y así estar preparados para futuras infecciones.

P.— ¿Qué diferencia y similitudes tiene con otros coronavirus y qué

«El SARS-CoV-2 está emparentado con dos coronavirus que afectaron al hombre»

«El SARS-CoV, afectó a Asia en 2003, y el MERS-CoV, a Oriente Medio en 2012»

EXPLICACIÓN CIENTÍFICA

Covid-19 La enfermedad de Covid-19, causada por el virus SARS-CoV-2, representa un reto importante para la medicina con una necesidad urgente de encontrar nuevos tratamientos. La búsqueda de nuevos tratamientos pasa por encontrar una vacuna y nuevos fármacos antivirales.

Estrategia Una estrategia general en la búsqueda de nuevos fármacos se basa en la inactivación de enzimas que son claves para el proceso infectivo del virus. El genoma viral codifica varias proteínas, incluyendo la proteasa principal del coronavirus (Mpro o 3CLpro) y la proteasa tipo papaína (PLpro). Las dos proteasas participan en la proteólisis de poliproteínas derivadas de la traducción del ARN del virus. Como consecuencia, inhibiendo la actividad de estas enzimas se bloquearía la replicación del virus.