



# Arranca una investigación para buscar fármacos frente a COVID-19 en el Instituto BIFI de la Universidad de Zaragoza

Adrián Velázquez Campoy, investigador ARAID adscrito al BIFI desde el 2008, liderará este proyecto gracias a su experiencia científica en EEUU sobre el SARS

Este estudio busca identificar durante un año moléculas que inhiban la actividad de dos proteínas virales que son esenciales para el virus

Esta investigación surge del acuerdo de colaboración entre la Fundación hna y la Fundación ARAID del Gobierno de Aragón



(Zaragoza, miércoles, 15 de abril de 2020). **Buscar fármacos de forma rápida y ágil frente al virus SARS-Cov-2**, causante de la pandemia COVID-19, es el objetivo del **proyecto** de investigación que acaba de ponerse en marcha en el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) de la Universidad de Zaragoza, liderado por **Adrián Velázquez Campoy, investigador** de la Agencia Aragonesa para la Investigación y Desarrollo (ARAID) del Gobierno de Aragón para la captación de talento, **adscrito al BIFI** desde el 2008.

“Con este proyecto vamos a tratar de **identificar moléculas** que **inhiban actividad de dos proteínas virales** -PLpro y 3CLpro-, que son **esencial para el virus**”, señala **Adrián Velázquez**, que ya **investigó sobre el SIDA y el SARS** (virus similar a SARS-Cov-2) durante su etapa postdoctoral en **Estados Unidos** (1998-2003). Posteriormente, desde su vuelta a España en 2003, ha trabajado en la Universidad de Zaragoza en la **búsqueda de fármacos** frente a **hepatitis C, úlcera gástrica, fenilcetonuria, cáncer**

**pancreático, cáncer de colon y síndrome de Rett**, entre otras enfermedades.

Esta investigación ha surgido gracias al **acuerdo de colaboración** entre dos entidades sin ánimo de lucro: Por un lado, **la Fundación hna** ([www.fundacionhna.es](http://www.fundacionhna.es)), constituida por la Hermandad Nacional de Arquitectos Superiores y Químicos en 2017, que establece **colaboración** en actividades de **investigación en los campos de la medicina y la salud**. Por otro, **la Fundación ARAID** ([www.raid.es](http://www.raid.es)), con una plantilla de más de **50 investigadores**, constituida por el **Gobierno de Aragón** en 2007 para promover la investigación, el desarrollo y la innovación en Aragón.

En este proyecto participan además **Olga Abián** (Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) y de la Fundación Instituto de Investigaciones Sanitarias (IIS) de Aragón), **Sonia Vega** (Instituto BIFI - Universidad de Zaragoza), e investigadores post- y predoctorales: **David Ortega, Ana Jiménez, Laura Ceballos, Violeta Morcuende y Sonia Hermoso**.

**Fármacos frente sars-cov-2: Plataforma rápida y ágil de búsqueda de fármacos frente a coronavirus humanos y otras amenazas futuras** es la denominación concreta de este estudio que **durante un año** se desarrollará empleando los recursos experimentales del **Laboratorio Avanzado de CRibado e Interacciones Moleculares de Aragón (LACRIMA)** en el BIFI.

Además de identificar moléculas que bloqueen dos proteínas clave del virus SARS-Cov-2, este estudio **busca crear una infraestructura experimental** de validación de las moléculas seleccionadas que sea **adaptable a virus similares y amenazas futuras**.

“Si conseguimos nuestros objetivos, se **obtendrían moléculas que interfieren en el ciclo de replicación viral** mediante dos mecanismos diferentes: mecanismo competitivo y mecanismo alostérico”, apunta Adrián Velázquez, miembro del **grupo de investigación** Protein Targets and Bioactive Compounds (**ProTBioCom**) en el BIFI de la Universidad de Zaragoza.

En su opinión, aunque los ensayos clínicos actuales puestos en marcha conduzcan a una terapia antiviral efectiva para aplicación en clínica a corto plazo, **a largo plazo será necesario disponer de un arsenal de fármacos** que actúen según diversos mecanismos de acción y **minim la posibilidad de aparición de resistencia** a fármacos debido al propio tratamiento terapéutico, o a la probable evolución natural del virus, como ha ocurrido con otras enfermedades virales.

Y añade que está convencido de que “las herramientas experimentales desarrolladas **permitirán actuar de forma rápida** ante **emergencia futuras** causadas por virus similares a SARS-CoV-2”.

Precisamente, este científico trabaja en el estudio biofísico estructural y funcional de **dianas farmacológicas** y en la aplicación de ese conocimiento al descubrimiento de fármacos frente a **enfermedades infecciosas, congénitas y cáncer**.

Para Adrián Velázquez el desarrollo de este proyecto supone “**una contribución más al esfuerzo colectivo de la ciencia** para el desarrollo herramientas terapéuticas eficaces, y una forma de **demostrar que nuestro trabajo** a lo largo de años tiene **una aplicación útil** y directa e momentos complicados e inciertos”.

Asimismo, señala que frente a esta pandemia del covid-19, mantenerse en casa durante la cuarentena “es una herramienta efectiva y necesaria para contener la epidemia que todo el mundo está aceptando y realizando de forma responsable, pero insiste en que “es necesario desarrollar **modos activos de contención: fármacos y vacunas**”.

Se adjuntan dos imágenes en las que aparecen integrantes del equipo de Adrián Velázquez.

**Pie de foto grupo 1:** De izquierda a derecha, Sonia Hermoso, Jorge Ojeda, Olga Abián, Sonia Vega y, **sentado a la derecha, Adrián Velázquez** en una foto de hace unos meses en el BIFI.

**Pie de foto grupo 2:** De izquierda a derecha, David Ortega, Violeta Morcuende, Sonia Hermoso y Ana Jiménez.

**Foto 3.** Adrián Velázquez.