

Alto Aragón2:

jnaya@diariodelaltoaragon.es
cultura@diariodelaltoaragon.es

EN ESTA SECCIÓN
 Jugar en familia 33
 Fallece monseñor Allué 33
 Miguel Ángel Silvestre 38



La Universidad de Zaragoza pone sus laboratorios a disposición de los investigadores.

La UZ abre sus laboratorios a 50 investigadores y técnicos

- ◉ En poco tiempo han reorientado su trabajo para formar un frente común contra la covid-19
- ◉ La universidad, con sus colaboradores, aporta su grano de arena a esta difícil crisis sanitaria

HUESCA. Desde que comenzó el confinamiento ante la pandemia del coronavirus, la Universidad de Zaragoza ha autorizado el trabajo presencial en sus instalaciones de hasta medio centenar de investigadores y técnicos permitiendo la utilización de infraestructuras, equipos y laboratorios para la puesta en marcha de estudios y ensayos frente a la covid-19. Estas acciones han sido reforzadas desde casa por buena parte de sus colaboradores, con el fin de aportar su grano de arena en una lucha que presenta muchas aristas.

Si en los primeros días del estado de alarma, la Universidad de Zaragoza, el Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón) y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) presentaron un informe conjunto a las autoridades sanitarias poniendo a su disposición infraestructuras, laboratorios y material, simultáneamente,

científicos y personal técnico decidieron suspender temporalmente sus propios estudios para colaborar en nuevas acciones contra la covid-19.

El vicerrectorado de Política Científica y la Vicegerencia de Investigación han gestionado permisos de carácter excepcional, que el rector de la Universidad de Zaragoza, José Antonio Mayoral, ha autorizado a investigadores de diferentes ámbitos, que por sus líneas de trabajo han ofrecido y puesto en acción su capacidad de profundizar en estudios concretos relativos al virus, de desarrollar nuevas iniciativas en la lucha contra la pandemia o colaborar con investigadores de otras instituciones, como el Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón) en objetivos comunes.

Investigadores de Unizar, de la Fundación Araid del Gobierno de Aragón, del CSIC pertenecientes a institutos mixtos, han en-

contrado en las instalaciones de la Universidad de Zaragoza, el marco y el apoyo para poner su experiencia y conocimientos al servicio de un reto con muy diferentes facetas, pero con un objetivo y motivación común: ganar la batalla contra la covid-19.

Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza

El Grupo de Investigación en Técnicas Mínimamente Invasivas (GITMI), en colaboración con de ingenieros egresados de la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (Eupla) han desarrollado una iniciativa de validación de un prototipo de respirador covid, probado en un modelo animal porcino en el Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza. El investigador principal Miguel Ángel de Gregorio subraya que “esta actividad es requisito indispensable para que el nuevo modelo de respirador pueda alcanzar la fase

“ensayo clínico” que exige la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios. El objetivo es poder fabricar muchas unidades de respiradores para cubrir la gran demanda que existe de este tipo de equipamiento en esta crisis, y hacerlo lo más rápido posible”.

Instituto de Nanociencia de Aragón (INA)

Hasta tres colaboraciones han surgido entre investigadores del INA a instancias de personal del Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón), utilizando también los singulares equipos del LMA. Aspectos como permeación y validación de mascarillas y el desarrollo de configuraciones para su fabricación rápida y económica o el conocimiento de la estructura de las barreras protectoras de tejidos textiles de Equipos de Protección Individual (EPI), de diferentes proveedores para evaluar cuáles

presentan un mejor filtrado frente al virus son algunos de los objetivos de sus investigadores.

En cuanto a la caracterización de materiales para mascarillas covid, en colaboración con el IIS Aragón, el grupo de investigación de Membranas y materiales dirigido por Joaquín Coronas, del INA, aunando intereses de investigadoras del IIS Aragón, está centrando su trabajo en caracterizar y valoración de materiales de distintos fabricantes de diferentes procedencias, algunos ligados al sector de la automoción, con el objetivo de fabricar mascarillas profesionales tipo filtro EPA. “Una de nuestras tareas ha sido la de medir el flujo de aire a través de las mascarillas de distintos materiales así como del ángulo de contacto de los diferentes materiales. Así podemos averiguar si proporcionan las mismas prestaciones que el material habitual de las mascarillas profesionales”, destaca Coronas.

ADEMÁS

El festival oscense openMIC ofreció su edición 'online' más internacional

30

Elena Ramírez, directora de Seix Barral, analiza la situación del sector literario

31

La XVIII BMW Motorrad Days, que se iba a celebrar en Sabiñánigo, se pospone a 2021

32

El Villanúa Motor Show se aplaza al año que viene por la pandemia de la covid-19

32



Prototipo de respirador covid.



Los investigadores desarrollan nuevas iniciativas contra la covid.

Respecto a los trabajos de validación mascarillas covid, diseñadas por investigadoras del IIS Aragón, el grupo liderado por Jesús Santamaría focaliza sus experimentos en desarrollar configuraciones de mascarillas que puedan fabricarse en poco tiempo, con elementos accesibles y que sean capaces de proporcionar un nivel de protección frente a aerosoles comparable al de mascarillas comerciales FFP3, que son caras y difíciles de conseguir. “Hemos evaluado la protección de distintos tipos de barrera frente a aerosoles con partículas víricas como los que pueden encontrarse en un entorno hospitalario. Para ello hemos diseñado un ensayo de exposición acelerada con una alta concentración de microgotas (de un tamaño de unas 6 micras), formando un aerosol coloreado, para poder seguir visualmente la penetración en la mascarilla”.

Por lo que respecta a la realización de medidas en el SEM, para filtrado de EPI frente a la covid-19, en el Laboratorio de Microscopías Avanzadas, una Instalación Científica Técnica Singular (ICTS), ubicada en dependencias del INA, se han analizado tejidos textiles de Equipos de Protección Individual (EPI), suministrados por varios proveedores con el objetivo de evaluar el mejor filtrado frente al virus. “Estos análisis mediante microscopía electrónica de barrido se han realizado en base a las solicitudes por parte de entidades

públicas para tener más información técnica que les ayude de cara a adquirir EPI para su uso en hospitales”, explica Pilar Cea, directora del LMA. “También se ha analizado con este tipo de microscopía otro material sanitario en fase de desarrollo por grupos de investigación de entidades públicas. De este modo se busca seleccionar material de protección contra el virus que ofrezca las máximas garantías sanitarias”.

Instituto Bifi

El desarrollo de test de diagnóstico constituyen una de las principales contribuciones desde los laboratorios del Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (Bifi).

Por un lado, la expresión de las proteínas Sospike de la covid-19 para el desarrollo de test serológicos. Desde el grupo de Ramón Hurtado, investigador de la Fundación Araid del Gobierno de Aragón en el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI), se trabaja en expresar dos formas de la proteína del virus, también llamada proteína spike o S, que permite su entrada en células humanas. Estas dos proteínas son elementos clave en el desarrollo de test de diagnóstico serológicos que permitirán evaluar que personas han tenido contacto con el virus, ya sea infectados con síntomas y con expectativas de que también sirva para los asintomáticos. “Esta proteína o formas truncadas

de ellas son muy caras y al hacerlas nosotros podríamos abaratar los costes y de esta manera hacer nuestros propios test serológicos”, apunta Ramón Hurtado. “En nuestro caso somos expertos en glicoproteínas y se da el caso de que el virus usa una glicoproteína para entrar en las células humanas. Por tanto, podemos contribuir a la purificación



Detalle de una pantalla protectora.



CLAVES

- **Permisos especiales.** Para investigadores de diferentes ámbitos para profundizar en estudios concretos relativos al virus.
- **Reto.** Un objetivo y motivación común: ganar la batalla contra la covid-19, una lucha que presenta muchas aristas.

de esta glicoproteína o formas truncadas para el desarrollo de test de diagnóstico serológicos”.

Por otra parte, desde el Bifi se ha gestionado y acompañado el importante trabajo de la empresa Certest Biotec, que estos días ha utilizado instalaciones y equipos del BIFI para la producción de proteínas recombinantes, tanto para la producción del Test Viasure Sars-CoV-2 Real Time PCR Detection Kit, como en la investigación en nuevos productos. En los últimos años Certest Biotec y el Bifi han colaborado en acciones de transferencia, proporcionando sistemas avanzados para la producción, purificación y análisis de proteínas a gran escala, participando en diversas convocatorias para la solicitud de equipamiento científico. “Que una de las empresas líderes en la producción de Kits de detección de la covid utilice las infraestructuras del Bifi, pone de manifiesto su actualidad y el potencial que estas tienen, más allá de nuestro uso diario como investigadores”, señala Milagros Media, subdirectora del Bifi.

Facultad de Medicina

El Grupo de Genética de Microbacterias en la Universidad de Zaragoza dirigido por Carlos Martín, está colaborando desde los primeros días del estado de alarma con el Servicio de Microbiología del Hospital Miguel Servet para intentar hacer el diagnóstico del SARS-CoV-2 más seguro y puedan realizarse a la ma-

yor parte de la población posible. “Esto lo conseguimos gracias a los conocimientos en Microbiología y Biología Molecular adquiridos durante años en otra enfermedad infecciosa más mortal que el covid-19: la tuberculosis”, destaca Jesús Gonzalo Asensio. “Nosotros, como investigadores, tratamos de aportar soluciones alternativas, novedosas y de aplicación inmediata que puedan ser útiles en la lucha contra el nuevo coronavirus”.

Impresión 3D

Desde el Grupo de Ingeniería de Fabricación y Metrología Avanzada (Gifma) del Instituto Universitario de Ingeniería de Aragón (I3A) se ha trabajado en la impresión de piezas relacionadas con equipos de protección para sanitarios así como en ensayos de esterilización de diferentes materiales utilizados en impresión 3D. Jorge Santolaria, investigador principal del Gifma, señala que es “una gota más dentro de una red enorme de personas e instituciones que están colaborando con este tipo de piezas en Aragón”.

Desde la Universidad de Zaragoza se apoya a la red de voluntarios ‘Coronavirus Makers’ de Aragón, en los tres campus, gracias al impulso desde la Eina en el grupo Coronavirus Makers y AraMakers, así como el proyecto MakeItSpecial, y en Teruel, desde la Escuela Politécnica, con su apoyo a la red de makers CV_19_FAB_Teruel. ●