

## La Complutense, a punto de abrir un laboratorio de diagnóstico del coronavirus

*Texto: Jaime Fernández, Fotografías: Jesús de Miguel y DEIC* - 19 MAR 2020 a las 12:19 CET



La idea de crear un laboratorio de diagnóstico del coronavirus en la Universidad Complutense ha surgido de José Manuel Bautista, profesor del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Veterinaria, respaldado desde el principio por el decano de Ciencias Biológicas, Jesús Pérez Gil, y por la decana de su Facultad, Consuelo Serres Dalmau. Bautista lleva años trabajando con malaria y otras **enfermedades emergentes**, y a partir de ese conocimiento llegó a la conclusión de que "la UCM tiene la metodología, la infraestructura, la experiencia y la capacidad como para abordar este nuevo coronavirus y contribuir a las capacidades del sistema sanitario", que están desbordadas, especialmente en la Comunidad de Madrid. Se espera que en unos pocos días, a finales de esta semana, o a comienzos de la siguiente, el laboratorio pueda estar ya operativo.

Jesús Pérez Gil, decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, explica que José Manuel Bautista reunió a varios profesores y todos se pusieron a su disposición, incluidos no sólo de Biológicas y Veterinaria, sino también el vicerrectorado de Tecnología y Sostenibilidad. Para montar una unidad de este estilo, hace falta una multidisciplinariedad real porque "es algo muy complejo, que afecta a diferentes áreas, ya que no sólo hay que hacer los ensayos,

sino que además hace falta una gestión y una logística para la preparación, movimiento y toma de las muestras. Hay que tener en cuenta también que la gestión de la información clínica, sólo la pueden llevar los clínicos, así que este laboratorio sólo tiene sentido si se coordina adecuadamente con el sistema sanitario, para definir muy bien en qué aspectos se puede contribuir".

De acuerdo con Bautista, "en la UCM ya hay muchos grupos de investigadores y científicos que tienen la capacidad y el equipamiento adecuado para detectar moléculas de ARN, como este virus". De ese modo se va a crear una red entre diferentes laboratorios de la Complutense y con el personal cualificado de nuestra Universidad. Por ejemplo, en la Facultad de Biológicas, donde se ubica además la Unidad de Genómica que dirige el profesor Javier Arroyo de la Facultad de Farmacia, hay equipos de análisis genético, que son los que hay que utilizar para detectar la presencia y la cantidad de virus, mientras que en Veterinaria hay una parte de bioseguridad muy importante, que en principio se centrará en VISAVET, que es donde tienen el equipamiento y la preparación especializada.

Pérez Gil informa de que "luego habrá que ver si el análisis de las muestras, una vez procesadas, cuando son inactivas y tienen menos problemas de bioseguridad, se harán allí, moviendo los equipos de otras facultades, o si se hará en varios centros de manera descentralizada". La decisión dependerá del volumen de trabajo y de la cantidad de análisis que haya que hacer, aunque la idea es arrancar en una escala pequeña para luego irlo ampliando.

#### Voluntarios y sistemas informáticos

Para poder llevar este proyecto adelante habrá que contar con mucha gente y por eso se ha solicitado la participación de voluntarios, tema que está siendo gestionado por los profesores Jesús Plá, de la Facultad de Farmacia, y Celia Sánchez Ramos, de la Facultad de Óptica y Optometría. El plazo de inscripción como voluntarios comenzó el 17 de marzo y terminará el viernes 20 de marzo, y ahora mismo están trabajando en el filtrado para elegir a aquellos que tengan capacitación técnica suficiente y que estén contratados por la universidad, para que estén cubiertos con los contratos laborales de la UCM. Además hay que tener en cuenta otros criterios como que no tengan personal de riesgo a su cargo, por ejemplo.

Sánchez Ramos informa de que el día 18 por la tarde se habían inscrito 5.170 personas, con perfil muy variable "desde técnicos de laboratorio, muy especializados en la PCR cuantitativa, hasta personas que se ofrecen, aunque tengan poquita especialización, lo que demuestra que la gente es increíblemente generosa, es un bellissimo ejemplo el que cada uno quiera ayudar en lo que sabe", así que todos los que están implicados en este laboratorio están "muy satisfechos con la respuesta, e incluso lo estamos como sociedad y como una universidad que cumple con su labor de responsabilidad social".

Una vez que se haga el cribado, los responsables de cada equipo elegirán a todos aquellos que tengan el perfil más adecuado para cada tarea, "con la idea de hacer bastantes turnos para que los equipos puedan estar funcionando el mayor tiempo posible, pero las personas lo justo, con la idea de responder a muchos tests, ya que el número puede estar por encima de los 8.000 tests diarios, siempre que haya material para poder hacerlo".

En el apartado informático, el profesor José Luis Vázquez Poletti, cuenta que la Facultad de Informática, con el respaldo pleno del vicerrectorado de Tecnología y Sostenibilidad y el servicio informático de la UCM, se está volcando para "crear un sistema que permita validar de manera muy estricta lo que se va haciendo, poder trazar las muestras desde que son

recogidas en un centro sanitario hasta que son procesadas para ver si son positivas o negativas, a lo que hay que añadir además las notificaciones posteriores". Pérez Gil explica que en esta parte informática, "se ha desarrollado ya una aplicación que funciona bastante bien y que se ha desarrollado con código abierto, para que se pueda difundir, y para que toda la estructura se pueda montar en cualquier otro sitio donde haga falta". Bautista añade que "esa aplicación servirá para smartphones y tablets, de manera que se puedan recoger las muestras y enviar los datos de manera instantánea a la nube, para del modo más rápido posible mandar la información a los pacientes y a los médicos, es decir, al que debe tomar una acción inmediata".

### La utilidad del análisis

En Corea del Sur se ha frenado muy rápido la pandemia, con un número muy reducido de fallecidos, precisamente porque se ha hecho un análisis masivo de casos. En otros países como Italia o España no se ha seguido dicho procedimiento, pero ahora las autoridades y los científicos se han dado cuenta de que es algo esencial para la evolución de la crisis. Eso, de acuerdo con Pérez Gil, es lo que ha cambiado un poco la perspectiva de reunir a un mayor número de colaboradores que pueda ayudar a realizar más análisis, y por eso la oferta de la UCM ha sido bien recibida y en cuanto se ponga en marcha podrá aportar a la sociedad. Sobre todo, porque, como asegura Bautista, el análisis puede permitir "detectar casos subclínicos y asintomáticos, y además, gracias a la aplicación, hacerlo con datos de geolocalización de dónde se han obtenido las muestras".

Explica el decano que la situación en Corea del Sur fue diferente, porque el análisis masivo se hizo muy pronto, lo que permitió que las estrategias de contención se basaran en un conocimiento muy realista de la situación en cuanto a la distribución de infecciones. Aquel país "cuenta con la ventaja de que muchas de las empresas que hacen los kits de detección son coreanas, lo que ha proporcionado un fácil acceso al análisis masivo, lo que no ocurre en Europa, donde sólo se ha ido analizando a la gente cuando ya muestra efectos o cuando llega al hospital".

Cree Pérez Gil que eso hace que "en España es probable que haya muchos más casos sin diagnosticar, y que el número real pueda ser mucho más elevado del que se dice". Por eso, "además de la oferta de la Complutense ya han empezado a surgir otras universidades que proponen montar laboratorios similares, no sólo españolas, sino también de otros países como la Universidad de Berkeley, que está preparando otro parecido". También desde el CSIC se ha propuesto la creación de otros laboratorios semejantes, "en definitiva, que ha tenido también su utilidad como llamada de concienciación a poner en marcha más recursos que ya existen".

Es probable, de acuerdo con el decano de Biológicas, que también a raíz del anuncio de este laboratorio, el propio Ministerio haya empezado a recoger información de infraestructuras disponibles en centros de investigación y universidades que se puedan incorporar, llegado el caso, a la estructura sanitaria. El problema es "que son técnicas muy sofisticadas, así que no importan sólo los equipamientos, sino que también se necesitan científicos y técnicos que las sepan aplicar y utilizar".

Lo que parece claro, es que hace falta un análisis masivo, porque no se puede gestionar la evolución de la situación solamente con el confinamiento. Esto último puede contener la difusión, pero como reconoce Pérez Gil, surgen nuevas preguntas: "¿Cuánto va a durar? ¿Está mejorando el número de infectados? ¿La gente que vaya siendo dada de alta puede infectar de nuevo?... Cuanta más información tengamos, mejor se podrá valorar la situación, y a los investigadores nos servirá para entender la enfermedad y para combatirla, ahora o en caso de que haya otros episodios".

## Los suministros y los costes

La UCM ha tenido que acudir a contactos externos propios y se han conseguido posibles suministradores en China y en Corea de los materiales y los mismos kits que han estado utilizando allí en el seguimiento de la pandemia, y además se está intentado ver cómo conseguirlos a un precio razonable.

El proyecto todavía no ha arrancado, porque está ensamblando todos sus frentes, y la UCM se encuentra a la espera del último visto bueno para hacerlo en coordinación estrecha con el sistema sanitario, "ya que, hay que insistir en que es **algo muy complejo, con muchas derivadas que tienen que organizarse correctamente y todas tienen que estar adecuadamente coordinadas, para que el proyecto arranque con una estructura y unos procedimientos bien definidos, de tal manera que una vez diseñado pueda fácilmente replicarse en otros sitios**". De todos modos se espera, según Bautista, poder comenzar las actividades a finales de esta semana o principios de la siguiente.

Concluye Pérez Gil que "ante una situación compleja y muy dramática, como la que estamos viviendo, la universidad no puede quedarse de brazos cruzados, teniendo gente, experiencia, infraestructura y capacidad". A lo que Bautista añade que "el objetivo de la Complutense es ayudar a contener el virus y tenemos especialistas y científicos con criterio y con garantías de que los análisis que vamos a hacer van a contribuir a intentar frenar esta pandemia".



---

## Comentarios - 0

No hay comentarios aun.

---

Universidad Complutense de Madrid - Ciudad Universitaria - 28040 Madrid -  
Tel. +34 914520400

ISSN: 1697-  
5685

