

**E. LERA VALLADOLID**

Contra este virus existen diferentes armas. La mejor es conseguir una vacuna que inmunice a la población, sin embargo, hasta la llegada de ese momento las estrategias de pruebas, rastreo y aislamiento toman las primeras posiciones. Y es que, si no se siguen de cerca los casos, la epidemia continuará. Por este motivo, es tan importante la información. Datos que salvan vidas. ¿Por qué? La mitad de los contagios se producen desde personas que todavía no tienen síntomas de la COVID-19.

Recorrer cada movimiento exige coordinación y, por supuesto, en los tiempos que corren tecnología. Para ayudar en este camino aparece el grupo Bisite de la Universidad de Salamanca (USAL). Estos investigadores han creado una plataforma que integra todos los datos disponibles para mejorar la toma de decisiones ante un rebrote de la enfermedad o una futura pandemia.

Lo hace con dos aliados: inteligencia artificial y blockchain. Este trío de ases recorre el mundo recopilando datos sanitarios oficiales, como los casos positivos que registra una determinada comunidad autónoma tras la realización de los test pertinentes, junto con los que proporciona el triaje en remoto. Sobre este último avance, el catedrático Juan Manuel Corchado comenta que facilita la selección y clasificación de los enfermos, su localización y el mantenimiento de la distancia social.

«A nivel técnico es muy sencillo, pero los componentes legales y de protección de datos hacen que sea más complejo de implementar. Ya lo tenemos y en breve se evaluará», expone para, más tarde, añadir que están «muy contentos» con lo que han logrado, si bien todo depende de la voluntad de aquellos que tienen la capacidad de desplegar este tipo de sistemas.

Mientras tanto siguen avanzando para poner piedras innovadoras al coronavirus. A su parecer, la aplicación ayudará a tomar decisiones clínicas y políticas, a la vez que garantiza la privacidad de los usuarios, ya que son parte de la solución que servirá tanto para ser informados como para recopilar datos. «Uno de los problemas al inicio de esta pandemia ha sido la escasez de datos, pero la comunidad científica rápidamente los comenzó a compartir a nivel global y creemos que esta información tiene un gran potencial para gestionar estas situaciones».

De esta forma, considera el catedrático de la USAL, la herramienta podría servir para que los ciudadanos comuniquen posibles síntomas, a los que se añadiría la información que puede ser relevante para el diagnóstico y evolución en caso de ser infectado, por ejemplo, patologías previas, como enfermedades cardiovasculares o respiratorias, hipertensión o diabetes, que han demostrado jugar un papel importante.



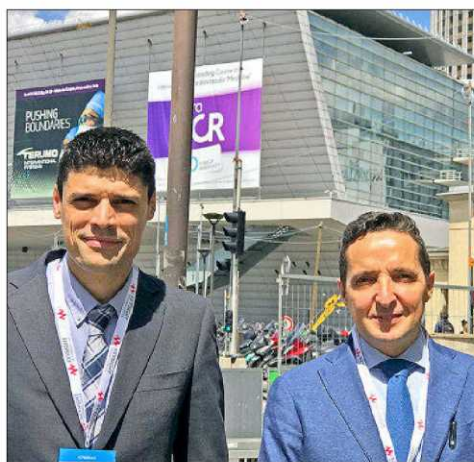
Una persona consulta una radiografía de un paciente con coronavirus. EL MUNDO

Investigadores del grupo Bisite de la USAL desarrollan una aplicación para mejorar la gestión sanitaria ante un rebrote de la enfermedad / Reúnen todos los datos disponibles para mejorar la toma de decisiones

La biblioteca inteligente del coronavirus

En este sentido, Corchado explica que la app es «útil» en una zona donde comiencen a registrarse muchos casos de personas con síntomas, puesto que hay más probabilidades de que el contagio sea alto y se podría conocer de forma anticipada cuál es la capacidad que tiene el sistema de salud para realizar pruebas y controlar el virus. También se podría incluir información disponible en bancos de ADN para tener en cuenta el perfil genético de la población.

Otro punto interesante, a su juicio, es la monitorización de las medidas de distanciamiento social. «La aplicación podría avisar al usuario de que se está alejando demasiado de su domicilio o que lleva mucho tiempo fuera de casa a través de los datos de geolocalización del móvil», ex-



Javier Prieto y Juan Manuel Corchado. EL MUNDO

pone Corchado, que agrega que estos mismos datos sirven para realizar análisis sobre contactos y, por ende, llevar a cabo predicciones de contagios. De hecho, subraya que desempeña un papel «clave» si se incluye en los trayectos de avión, ya que podría calcular el

riesgo de que un brote de la COVID-19 surja en un determinado lugar acabe por propagarse a diferentes regiones o países.

Corchado detalla que la aplicación está basada en blockchain, lo

que permite crear una identidad digital de los usuarios y emitir certificados. Por ejemplo, manifiesta que alguien puede entrar con el rol de empresario y emitir certificados a sus trabajadores a través de la plataforma. «El trabajador podría ir con el móvil y, si le para la policía, podría mostrarle el certificado garantizando que es auténtico», apostilla.

El otro tipo de tecnología que completa la iniciativa es un sistema de inteligencia artificial que posibilita generar modelos de predicción de la evolución de la pandemia. «Para que los modelos basados en redes neuronales sean precisos requieren muchos datos. Cuando no los tenemos, lo que hacemos es utilizar algoritmos híbridos, que tienen en cuenta tanto los modelos generados por redes neuronales como modelos que emplean aprendizaje simbólico», declara el catedrático de la Universidad de Salamanca.

Así, el sistema interpreta los datos. Su idea, tal y como señala, no es solo predecir cuántos contagios se van a registrar en una zona, sino explicar por qué se están produciendo. A esto se iría uniendo poco a poco los resultados de los trabajos científicos que se van publicando. Datos que, en su opinión, ayudarían a tomar mejores decisiones tanto sanitarias como políticas.

Presume de que la herramienta, que va a estar lista «en breve», es pionera porque no existen propuestas integrales que contribuyan a conocer la evolución epidemiológica, lo que asiste a dimensionar los recursos sanitarios y proporcionar información relevante para el seguimiento de la evolución de la enfermedad.

Juan Manuel Corchado apunta que todo el grupo de investigación Bisite se ha volcado con la iniciativa. «La informática es una herramienta flexible y nuestra capacidad de adaptación es muy grande. La gente se ha esforzado para aportar su granito de arena en esta situación difícil». Además, avanza que les han invitado a colaborar en proyectos internacionales para monitorizar la evolución del virus, y ya están trabajando en países centroamericanos y de Oriente Próximo. Un paso al frente que han dado es la creación de cabinas de control y desinfección, que «muy pronto» estarán en el mercado.

Otro proyecto en el que este equipo participa es en la creación de un pasaporte biológico, con la idea de desarrollar un mecanismo que permita moverse con mayor facilidad a aquellos que tienen ya la inmunidad. «Está muy avanzado y hemos involucrado en él a grandes empresas y administraciones públicas, como la Organización Mundial de Turismo. Sabemos que es un tema que suscita cierta controversia, pero nos parecía un desafío técnico interesante. En este aspecto, estamos trabajando con la expectativa de que las autoridades pertinentes accedan a su puesta en marcha. Veremos qué sucede», concluye.