

Investigadores de la UA desarrollan un algoritmo para evitar muertes por covid

► Especialistas de la Politécnica en Big Data e Inteligencia Artificial logran predecir las patologías asociadas en cada enfermo y dotar al médico de un diagnóstico precoz ► Ultiman una app para implantarla en hospitales de la provincia

VICTORIA BUENO

■ Investigadores de la Universidad de Alicante han desarrollado un algoritmo para intentar evitar los fallecimientos por covid, al conseguir predecir sobre cada paciente la existencia de las diversas patologías asociadas al coronavirus, con lo que se mejora de forma significativa y previa el diagnóstico y permite abordar de antemano las consecuencias que, de otra forma, podrían derivar en una situación irreversible.

«Aplicando Big Data y la Inteligencia Artificial predecimos la evolución del paciente afectado por covid-19, en base a las comorbilidades (o trastornos asociados) de cada enfermo», detalla el catedrático Juan Carlos Trujillo, que lidera el grupo Lucentia de investigación en la Escuela Superior Politécnica de la UA.

Trujillo añade, a partir de la evolución de trabajo investigador desarrollado por su equipo, que la tasa de acierto obtenida por el algoritmo alcanza hasta «el 90%, tanto en la evolución de la enfermedad como en la probabilidad de fallecimiento».

A diferencia de otros proyectos, los investigadores detallan que se contemplan no solo las enfermedades del paciente en el momento de contraer la infección por coronavirus, sino incluso las que van surgiendo a lo largo del proceso y evolución de la infección, porque se trata de un algoritmo «muy dinámico».

Ventajas

El modelo desarrollado «aprende» según las patologías de cada enfermo y ajusta las tasas de acierto. Es el principal éxito que añade esta investigación a otras que se desarrollan en universidades de Dinamarca o Galicia. «Anticipamos cómo enfrentar la situación de cada paciente, es la principal ventaja de los facultativos al contar con el algoritmo», que de esta forma disponen de tiempo por delante para actuar de antemano.

Los especialistas de la UA logran desagregar hasta el último nivel de la afección, e incluyen el tanto por ciento de posibilidades de fallecimiento en cada caso. «El algoritmo demuestra, por ejemplo, qué tipo de cáncer afecta de forma más significativa en la evolución de un determinado pa-



Los investigadores en el laboratorio y ante el reloj que identifica a la Politécnica de la UA.

INFORMACIÓN

ciente», añade el catedrático Juan Carlos Trujillo.

Entre las variables incluidas en este modelo matemático para la lucha contra el covid figuran la edad, el grado de insuficiencia pulmonar, posibles neoplasias, o el fracaso respiratorio agudo, «todas aquellas que impactan de forma negativa en la evolución del paciente».

La primera fase de la interac-

ción de esta aplicación la han desarrollado los investigadores de la UA con expertos del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital la Fe de València, concretamente con el grupo de Investigación Unidad mixta en Tics aplicadas a la reingeniería de los procesos sanitarios, que lidera el doctor Bernardo Valdivieso.

Se ha llegado a testar con hasta 6.000 pacientes y en los próxi-

mos meses «estamos analizando nuevas variables con la idea de poder extenderla a los demás hospitales», en referencia más concretamente al de Sant Joan d'Alcant y algún otro de la provincia, con los que ya se han puesto en contacto.

Cuanto más se teste la herramienta, más posibilidades habrá de que la Generalitat llegue a adoptar una decisión global, en la



Proyección nacional de la nueva aplicación

► Los investigadores de la UA han llegado a analizar e incluir en el algoritmo hasta 3.000 variables a partir de los 6.000 pacientes en que se ha testado. El siguiente paso es lograr una la aplicación cuya muestra sea nacional para que acierte con la totalidad de las variables posibles en el laboratorio. El trabajo e interpretar los resultados lo llevan a cabo con los propios facultativos que son los que determinan aquellas variables que más afectan. Trabajan con el reto de lograr una app «totalmente exportable e importable» antes de que acabe el año.

línea de extender su implantación a la totalidad de los centros hospitalarios de la Comunidad, a lo que aspiran los desarrolladores como medio de mejora para la salud de la sociedad.

«El algoritmo sigue evolucionando y aprendiendo. La nueva fase de esta investigación se enmarca en el proyecto de investigación de excelencia Big data e Inteligencia Artificial para mejorar el diagnóstico de los afectados por la covid-19», concedido por la propia Generalitat, como la primera fase, pero con posterioridad, en noviembre de 2020.

Esta segunda interacción prevén completarla los investigadores en los próximos meses, mientras siguen añadiendo variables y reentrenando al modelo matemático «para perfeccionar la solución», como detalla el profesor Trujillo, coordinador del proyecto.

Trabajan en concreto avanzar incluso con el resultado de variables como una analítica, para poder predecir si va a impactar en la evolución del paciente de forma negativa, sin esperar a que aparezca la nueva enfermedad», concluye el catedrático.