

Ciencia. La tarraconense Dolores Blanco investiga la monitorización no invasiva del enfermo respiratorio

Ingeniería para mejorar la atención al paciente Covid

RAÚL COSANO
TARRAGONA

Dolores Blanco (31 años, Tarragona) es ingeniera de telecomunicaciones por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) e investigadora en el grupo Biomedical signal processing and interpretation (BIOSPIN) del Instituto de Bioingeniería de Catalunya. Ha visto cómo su trabajo académico de varios años ha adquirido una especial relevancia en tiempos de pandemia. «Empecé a trabajar antes de que sucediera todo esto, pero ahora le ves la utilidad clara a lo que estás haciendo y eso siempre reconforta. Las enfermedades respiratorias son muy importantes, afectan a mucha gente, pero cuando te topas con una situación así todo es distinto», explica ella, natural del barrio de Torreforta.

Justo ahora ha acabado su tesis, que investiga en la monitorización no invasiva de pacientes respiratorios, un avance que puede ser crucial y beneficioso, no solo para el enfermo sino para los mismos sanitarios que luchan contra el SARS-CoV-2. «El objetivo es poder aligerar todas las pruebas médicas para una monitorización menos invasi-

va, investigando otro tipo de señales. Si estos resultados los aplicamos a pacientes con Covid, podemos aligerar y hacer más llevadera la recuperación», explica ella. «La idea es quitar trabajo a los sistemas de salud, porque podrías monitorizar desde casa, haciendo seguimiento con dispositivos 'wearables', que son los que estamos empleando en la investigación. Por ejemplo, el paciente no tendrá que acudir 'in situ' al hospital a someterse a un test de control», cuenta Blanco.

Este tipo de protocolos también ayudarán a mejorar la atención al enfermo. Su trabajo no es tanto de laboratorio ni de hospitales como de inteligencia artificial, indagando en biomarcadores de diferente tipo, una labor que puede ofrecer

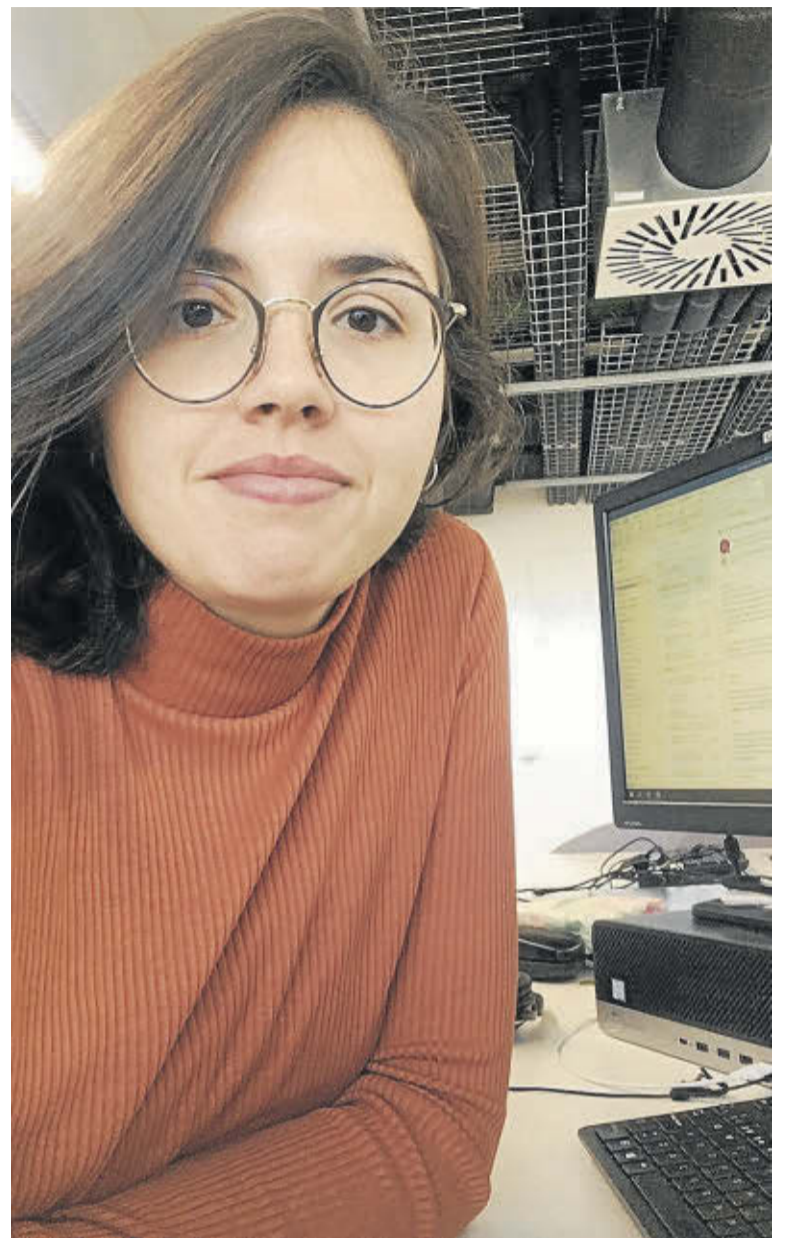
un servicio importante en pacientes con coronavirus y en su posterior seguimiento de las secuelas que provoca en la función respiratoria. La base del trabajo de Dolores Blanco es la EPOC, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, un paraguas genérico de este tipo de patologías bajo el cual se puede englobar este nuevo tipo de patógeno que asola al mundo. «Al final, lo que yo hago es un análisis de indicadores fisiológicos», admite.

Dolores ya ha presentado su tesis doctoral y tiene en marcha otros proyectos en base a su investigación, alguno de ellos centrado en la Covid-19. Estos avances científicos pueden repercutir de forma directa en la descarga de los sistemas de salud, en la medida en que abren la puerta a un seguimiento más ágil de la enfermedad y su repercusión. Su trabajo consiste en el análisis de diferentes parámetros que permitan evaluar de forma menos agresiva la respiración de los enfermos. «Los pacientes suelen tener limitación de flujo de respiración. Medimos la ventilación a través de medias de índices como la bioimpedancia o la actividad muscular», cuenta esta investigadora tarraconense. La Co-

La frase

«Ves que lo que llevas años haciendo ahora tiene una utilidad clara y eso reconforta»

Dolores Blanco
Ingeniera de telecomunicaciones



Dolores Blanco Almazán (31 años, Tarragona) investiga en el Instituto de Bioingeniería de Catalunya y acaba de terminar la tesis. FOTO: DT

vid-19 se revela ahora como una patología central y transversal que poder abordar en el futuro: «Haría que aplicar los indicadores a este tipo de pacientes o buscar otras señales, pero podríamos avanzar en esa dirección».

Dolores piensa ahora en otros proyectos enfocados a la monitorización en respiración, a través de su grupo de investigación, BIOSPIN, una andadura internacional que incluye al IMEC, un centro de

investigación y tecnología en Holanda y Bélgica, a la UPC o al Centro de Investigación Biomédica en Red de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina del Instituto de Salud Carlos III. Además, el grupo de investigación colabora con el King's College de Londres y, en este progreso científico ahora extensible a la pandemia de coronavirus, es fundamental el vínculo con dos centros de Barcelona como el Hospital del Mar y el Clínic.



El CSIC espera el prototipo de vacuna antes de final de año

JUAN ANTONIO MARTÍNEZ
TUDELA (NAVARRA)

El investigador del CSIC Luis Enjuanes, que trabaja en el desarrollo de una vacuna contra la covid-19, asegura que los primeros prototipos llegarán antes de final de año, pero aún sin la aprobación de las agencias reguladoras de los medicamentos. Para que eso suceda, según dice, habrá que esperar al primer o segundo trimestre de 2021, aunque el científico, que ha participado en un curso de la UNED de Tudela sobre la Covid-19, no descarta que las agencias reguladoras de los medicamentos autoricen este mismo año la administración de algunas dosis en personas que están más expuestas

a contraer el virus, como los sanitarios. Enjuanes, que dirige el laboratorio de coronavirus del Centro Nacional de Biotecnología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CNB-CSIC), declara que en este momento hay hasta siete vacunas en fase 3 (ensayos clínicos en humanos). Dijo que, de las que se están desarrollando en España, la de su compañero en el laboratorio del CNB-CSIC, el profesor Mariano Esteban, es la más adelantada.

Se trata de una vacuna «muy prometedora», destacó el científico, que explicó que tiene dos importantes ventajas: una es que el vector viral para espesar el antígeno es «muy potente» y suele dar una respuesta inmune muy eleva-

da, y otra es que «el poxvirus atenuado ya se ha probado en muchos otros países y se puede hacer rápidamente». Próximamente tienen previsto realizar pruebas de protección en ratones transgénicos humanizados (susceptibles al contagio) y a finales de año harán ensayos en macacos para pasar a llevarlos a cabo en humanos en la primera parte del próximo año.

Si todo va bien, dijo, la vacuna de Esteban estará disponible en el segundo trimestre de 2021, mientras que la del equipo que dirige Enjuanes, compuesto por 25 personas con gran experiencia en coronavirus, tardará un poco más en ver la luz, ya que, en principio, no la tendrán lista hasta finales del próximo año.

El investigador del CSIC Luis Enjuanes. FOTO: DT