

NOTA DE PRENSA

Celera y la URJC desarrollan un respirador artificial seguro y de bajo coste



- ***The Open Ventilator* es un proyecto desarrollado sobre dos pilares fundamentales: seguridad para el paciente y disponibilidad de componentes.**

Móstoles, 25 de marzo. Un nuevo respirador producible a escala ha sido probado de forma satisfactoria in vivo. Este ventilador médico podría empezar a fabricarse en serie en los próximos días a un precio muy reducido. Su producción en masa podría salvar vidas, reduciendo drásticamente el número de personas que no pueden ser atendidas con los recursos disponibles. Para ello es imprescindible que su uso sea aprobado por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios. Con ese fin,

se ha diseñado un ensayo clínico que podría empezar en los próximos días en un hospital de la Comunidad de Madrid.

Como fase previa al ensayo, ayer se realizaron con éxito las primeras pruebas necesarias para dar seguridad al paciente, y calidad y robustez al dispositivo. Han tenido lugar en el animalario de la Facultad de Ciencias de la Salud en el Campus de Alcorcón, de la URJC. Con estas pruebas, se ha podido verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas publicadas por el Gobierno del Reino Unido, tras la declaración de la Pandemia del COVID-19.

El proyecto es idea de Javier González, egresado de la URJC en Ingeniería de Materiales, que también ha sido el responsable del diseño del respirador. Por parte de la Universidad, ha participado un equipo formado por ingenieros de materiales, biomédicos, de robótica, tecnología electrónica y médicos de la FCS. Junto a ellos, también ha intervenido un grupo de jóvenes con talento reunido por la aceleradora de ideas Celera. González ha señalado que “este proyecto surge como respuesta a la ausencia de ventiladores en cuantía suficiente para atender a todos los afectados por la pandemia del COVID-19”.

The Open Ventilator es diferente a otras propuestas ya existentes. Este modelo ha sido desarrollado sobre dos pilares fundamentales: seguridad para el paciente y disponibilidad de componentes. Así, la implicación de un equipo de expertos del Hospital 12 de Octubre, ha permitido que el nuevo prototipo presente todas las funcionalidades imprescindibles para que su uso en pacientes sea viable y se maximice la ratio de supervivencia. Tal y como relata Javier Asensio, responsable del equipo médico del proyecto, “este dispositivo permite regular la presión y el volumen respiratorios, mantener una presión positiva al final de la espiración y controlar los parámetros básicos para una adecuada ventilación mecánica”. Además, señala Asensio, “cuenta con las alarmas y sensores pertinentes para la correcta monitorización del paciente y del funcionamiento del sistema”, “los modelos que carecen de esas especificaciones no podrán ser utilizados en pacientes. Así lo detalla la 'Guía de especificaciones para la fabricación rápida de ventiladores' , concluye.

Bajo coste de producción

El coste del respirador es inferior al de los respiradores actuales, cuyo precio varía desde los 5.000 a los 20.000. *The Open Ventilator* puede ser producido en serie con las herramientas que se encuentran habitualmente en cualquier taller mecánico, no se precisa ni siquiera de impresión 3D. Todos los componentes empleados cuentan además con certificación europea.

Al alcance de todos

The Open Ventilator es un prototipo abierto, es decir, los planos y el software se comparten públicamente. El objetivo, afirman desde Celera, es “que este respirador esté al alcance de cualquier país que lo necesite o lo pueda producir”.



The Open Ventilator es una iniciativa que surge a través de Celera, una red nacional de talento joven. El ingeniero de materiales y egresado de la URJC Javier González, quien en los últimos tres años ha recibido más de 18 premios por sus proyectos innovadores

a nivel nacional e internacional, ha sido quien ha liderado el proyecto. Junto a él, un grupo de ingenieros, médicos, informáticos y científicos, ha unido fuerzas y conocimiento para, en tan solo 7 días, terminar el diseño de un prototipo de ventilador completamente funcional. Su desarrollo ha sido posible gracias a la aportación inicial de Javier García Martínez, fundador de Celera y a la Universidad Rey Juan Carlos, que ha sumado al proyecto sus mejores recursos humanos y técnicos, para que pudiera salir adelante en un tiempo récord.

La Comunidad de Madrid cuenta con 20.516 camas en hospitales y tan solo 1.172 camas en UCIs. Medidas tomadas recientemente, como la de aumentar la capacidad asistencial del sistema sanitario con 5.500 nuevas camas en IFEMA, alivian la demanda a la que los hospitales madrileños deberán hacer frente en los próximos días. Sin embargo, el gran reto para salvar vidas sigue siendo aumentar el número de respiradores artificiales disponibles. Por eso, ante las predicciones acerca del colapso del sistema sanitario, *The Open Ventilator* ha adoptado el lema de Alan Kay “El mejor modo de predecir el futuro es inventarlo”.



Sobre Celera

Celera es un programa que identifica a jóvenes con talento excepcional en España para dotarles con las herramientas necesarias que les permitan potenciar todas sus capacidades personales y profesionales y que puedan así aprovechar al máximo todo su potencial.

Desde Celera se busca canalizar las inquietudes de los Celerados propiciando un entorno en el que se generen espacios de apoyo y sinergias, así como acceso a oportunidades y personas relevantes, convirtiendo a Celera en una Red Nacional de Talento Joven y Excelente. Celera es una iniciativa fundada por el ingeniero y emprendedor Javier García Martínez y la Fundación Rafael del Pino que cuenta con la colaboración de Fundación Banco Sabadell y la Fundación Francisco Soria Melguizo.



Sobre la Universidad Rey Juan Carlos

La Universidad Rey Juan Carlos, fundada en 1996, es la más nueva de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid. Cuenta en la actualidad con cerca de 46.000 estudiantes matriculados en titulaciones oficiales y se convierte en la segunda universidad pública con más alumnos de la región. La URJC cuenta con cinco campus: Alcorcón, Aranjuez, Fuenlabrada, Madrid y Móstoles, y ofrece, en este curso 2018-2019, 342 titulaciones, de las cuales 63 son de Grado, 9 de habla inglesa, 9 semipresenciales, 74 Dobles Grados y 72 Másteres Universitarios, que se distribuyen en cinco ramas de conocimiento.

La Universidad Rey Juan Carlos impulsa proyectos de cooperación activa con empresas e instituciones científicas y culturales, puesto que uno de sus objetivos prioritarios es ser permeable al entorno social y productivo. Buscando la excelencia académica para obtener la mejor cualificación profesional de los alumnos.