



Comunicado de prensa

23 de abril de 2020

La Colaboración Internacional MVM crea un ventilador innovador, sencillo y de respuesta suave para uso en UCI frente a la escasez debida a Covid-19

La Colaboración Ventilador Mecánico de Milán (MVM), un consorcio de laboratorios y universidades de España, Italia, Francia, Canadá y Estados Unidos, formado por más de 150 científicos e ingenieros liderados por **Cristiano Galbiati** (investigador principal de la **Global Argon Dark Matter Collaboration**) y por **Art McDonald** (Premio Nobel de Física 2015), ha desarrollado una solución de fácil fabricación para resolver la escasez mundial, tanto actual como prevista, de ventiladores para tratar a los pacientes con COVID-19 en UCI. Los ventiladores de este tipo que se encuentran actualmente en el mercado son máquinas caras con diseños patentados y controles complejos. La versión MVM se ha reducido a escala para satisfacer los requisitos de un ventilador de la forma más sencilla posible. Es potente y eficaz en la respuesta al paciente en dos modos de operación: control por presión y presión de soporte. La piedra angular del diseño MVM es la simplicidad, la protección del paciente y una acción delicada en los pulmones.

El consorcio español incluye el CIEMAT, el Laboratorio Subterráneo de Canfranc, el Centro de Astropartículas y Física de Altas Energías (CAPA, Universidad de Zaragoza), la Universidad Politécnica de Madrid, el Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón, la Fundación Aragón para la Investigación y el Desarrollo (ARAID), la Universidad Católica de Valencia, así como médicos de Eliance Helicopters, del Servicio de UCI del Hospital General San Jorge (Huesca) y del Servicio de Neumología de la Fundación Jiménez Díaz (Madrid). En la actualidad, dentro del programa de validación internacional, el equipo español está homologando el ventilador según las normas de la AEMPS y está construyendo modelos mejorados en el Laboratorio Subterráneo de Canfranc.

La colaboración MVM se originó en el proyecto de investigación internacional “*La colaboración Global Argon Dark Matter*” (GADM)”, que brinda apoyo a los investigadores implicados en la búsqueda de materia oscura, componente material invisible del universo que nos rodea. Tal investigación de frontera requiere experiencia en el uso de sistemas de gases y sistemas de control complejos, es decir, en las mismas capacidades exigidas para el diseño de los ventiladores médicos. Al inicio del período de confinamiento por el virus Covid-19 en Milán, Galbiati identificó la necesidad de ventiladores adicionales y recibió la autorización del gobierno italiano para desarrollar un primer prototipo con el apoyo de institutos de investigación y universidades, así como de empresas del sector médico. La colaboración se amplió rápidamente para incluir contribuciones de laboratorios nacionales y Universidades de España, Francia, Canadá y EE.UU.

El proyecto del Ventilador MVM se ha creado con espíritu de colaboración y transparencia. Actúa en un marco de innovación bajo licencia de hardware abierta del CERN, para fomentar la colaboración en el diseño y en los ensayos, lo que también minimiza el tiempo necesario para conseguir que los ventiladores se fabriquen y distribuyan a las personas que los necesitan. El



consorcio no registra patentes para el ventilador MVM y no se concederán licencias exclusivas. La colaboración MVM publica regularmente informes de dominio público sobre los progresos.

El objetivo inicial consiste en producir un primer lote de hasta 1.000 unidades en los países implicados, mientras se completa el proceso de certificación, para luego aumentar la capacidad de manera que pueda sostener la producción de varios miles de unidades por día, una vez que se obtenga una certificación más amplia y se desarrolle la cadena de producción.

Enlaces:

- Ventilador Mecánico de Milán: <http://mvm.care/es/home-es/>
- Documento de código abierto: <https://arxiv.org/abs/2003.10405>
- Campaña de financiación: <https://gofundme.co/f/emmeviemme>
- CIEMAT: <http://www.ciemat.es/>
- Unidad CIEMAT-Física de Partículas: <http://cfp.ciemat.es/>
- CAPA, Universidad de Zaragoza: <https://capa.unizar.es/>
- Laboratorio Subterráneo de Canfranc (LSC): <https://lsc-canfranc.es/>
- Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IISA): <https://www.iisaragon.es/>
- Fundación Aragón para la Investigación y el Desarrollo (ARAID): <https://www.araid.es/>
- Eliance Helicopters: <https://www.eliance.es/emergencias-y-proteccion>
- Universidad Católica de Valencia (UCV): <https://www.ucv.es/>
- Universidad Politécnica de Madrid (UPM): <https://www.upm.es/>
- Servicio de Neumología de la Fundación Jiménez Díaz, Madrid (FJD): <https://www.fjd.es/es/cartera-servicios/neumologia>

Fotos y vídeos

Enlace: [Press Kit](#)

Contactos para los medios de comunicación

- CIEMAT: Pablo García Abia | pablo.garcia@ciemat.es | 617 327 847
- LSC: Carlos Peña Garay | cpenya@lsc-canfranc.es | 679075152
- CAPA: Gloria Luzón | luzon@unizar.es | 671465949
- ARAID: María Martínez | mariam@unizar.es | 684152072
- IISA: Martín Laclaustra | martin.laclaustra@unizar.es | 644406317
- UPM: Javier Jiménez Leube | vicerector.comunicacioninstitucional@upm.es | 619534417
- FJD: Germán Peces-Barba Romero | GPeces@fjd.es | 629916343
- Eliance Helicopters: Manuel Pons | mpons85@gmail.com | 637753108
- UCV: Amparo Castellano | amparo.castellano@ucv.es | 609012694