

● PANDEMIA

VALIDAN EL PRIMER VENTILADOR MECÁNICO QUE SE FABRICARÁ EN CHILE

COVID-19. La máquina de fabricación nacional fue autorizada para su uso en pacientes críticos de coronavirus, pasó todas las pruebas y podrá comenzar su producción.

Redacción

redaccion@mediosregionales.cl

Después de haber sido sometido a cientos de pruebas durante los últimos dos meses, el miércoles en la noche se entregó la validación para que el primer ventilador mecánico hecho en el país pueda comenzar su fabricación y servir de apoyo a la red sanitaria ante la emergencia de la pandemia de covid-19.

El proyecto lo llevan adelante un equipo de la Universidad de Concepción (UdeC) y Asmar, en el marco del desafío "Un respiro para Chile" que lidera el Ministerio de Ciencia, Economía, Sofía Hub, BID, Social Lab, Corfo y el fondo SiEmpre

El último visto bueno lo entregaron los médicos intensivistas de Chile asociados en Sochimi. La recomendación respectiva servirá para que el Ministerio de Salud realice la aprobación final y pueda comenzar su fabricación.

450

pruebas técnicas tuvo que superar el ventilador mecánico que elaboraron Asmar y la Universidad de Concepción.

Durante los últimos dos meses, el ventilador fue probado tanto en animales como en pacientes afectados con el virus, tanto en Valparaíso, Santiago como Concepción, y de las cinco iniciativas finalistas del desafío, esta es la primera que cuenta con la recomendación favorable para la certificación del Minsal.

El "Aparato de Asistencia Ventilatoria Mecánica Asmar-UdeC" está concebido para dar una asistencia de carácter protectora a pacientes en un escenario en el cual no se disponga de ventiladores convencionales de alta gama y en el cual la complejidad clínica del paciente permita su sostenimiento por un periodo acotado, con un aparato de menores prestaciones a las que entrega un ventilador mecánico convencional.

Sus características cumplen con las recomendaciones de seguridad tales como exactitud en el control de parámetros, alarmas, interfaz de usuario y seguridad eléctrica, entre otros.

El principio básico de la arquitectura del prototipo se basa en el accionamiento mecánico de un resucitador de rescate tipo AMBU, que provee aire u oxígeno filtrado hacia la vía de inhalación de un paciente. El tipo de control del ventilador obedece al concepto clínico de volumen/control. Para

lo anterior, el aire provisto por este resucitador es controlado electrónicamente, para el ajuste de las variables clínicas básicas: volumen de aire entregado, frecuencia respiratoria y relación inhalación/exhalación.

El prototipo fue aprobado por la autoridad sanitaria para su uso en pacientes y la capacidad de construcción que estima Asmar, con un equipo de colaboradores propios que superaría las 40 personas y contando con todos los insumos necesarios para su fabricación, alcanzaría entre 20 a 25 respiradores semanales. Se considera que la producción de los primeros ventiladores ocurrirá a fines de julio o inicios de agosto, si no existen inconvenientes por el avance del coronavirus. Cada aparato tendrá un costo individual de ocho mil dólares.

EL PROCESO

Luego de aprobadas más de 450 mediciones para una posible fabricación, la cuarta semana de mayo se dio inicio a evaluaciones en modelo animal en la Pontificia Universidad Católica y días después se recibió el visto bueno del comité de ética respectivo para dar curso al testeo en pacientes.

El director de Asmar, contralmirante Luis Kohler manifestó que "este logro es muestra de la



PROTOTIPO DEL VENTILADOR MECÁNICO ASMAR-UDEC.

Ventiladores de exportación

La empresa DTS, filial de Enaer, también está en la cruzada de fabricar ventiladores de procedencia nacional. El dispositivo que presentaron, junto con otros cuatro, fue uno de los primeros seleccionados del programa "Un respiro para Chile", iniciativa que busca promover la creación de estos equipos para ayudar a enfrentar la crisis sanitaria que desencadenó el coronavirus. El prototipo aún está a la espera de la validación y la empresa pretende poder exportarlo.

capacidad de innovación y trabajo colaborativo de nuestra empresa (...) La propiedad intelectual de este prototipo será del Estado de Chile, ya que nuestro interés, y el de la Universidad de Concepción, ha sido realizar una contribución al país en medio de esta pandemia".

Crístian Machuca, jefe del

Departamento de Sistemas de Armas de Asmar Talcahuano, y jefe del proyecto, destacó que "liderar el proyecto fue un desafío y un privilegio (...) Nosotros estábamos preparados para hacer reparaciones, fabricación de buques y unidades de combate; y hoy estamos elaborando un aparato que presta so-

porte vital, y que fue probado con más de 60 horas de ventilación con seres humanos".

Pablo Aqueveque, académico del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería UdeC, subrayó que "el equipo se ha sentido reconfortado, satisfecho y realizado al terminar un aparato que puede ventilar a personas afectadas por la pandemia. En el afán de ayudar, uno se siente muy gratificado. También ha sido complejo, porque se trabaja en un equipo de soporte vital y se deben evitar errores. Hay una presión con el tiempo, pero, además, una presión social, de mucha gente mirando el proyecto y esperando noticias de su avance".