



VEMERS

Ventilador Mecánico de Emergencia Rápido



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
MECÁNICA Y METALÚRGICA



SECTOR INDUSTRIAL:
SALUD



ESTADO DE DESARROLLO:
TRL DE 6

PROBLEMA



Debido al crecimiento exponencial del número de casos de personas con COVID-19 y al hecho de que el síntoma más grave de esta enfermedad es la insuficiencia respiratoria grave, la demanda de ventiladores mecánicos creció significativamente. Esta situación ocasionó un quiebre de stock a nivel mundial y por ende la necesidad en cada país de fabricar ventiladores mecánicos de emergencia de manera rápida y a bajo costo.

SOLUCIÓN



VEMERS es un ventilador mecánico rápido de fabricar y económico, ya que su diseño contiene las piezas necesarias para operar en los cinco modos de ventilación básicos de un respirador mecánico convencional (control de volumen y presión mandatorios o asistidos y soporte de presión para respiración espontánea), las cuales son fáciles de encontrar en el mercado y ensamblar.



VEMERS recibe aire y oxígeno a altas presiones para luego controlar su volumen, presión y proporción y suministrarlos al paciente con una frecuencia respiratoria y razón inspiración: expiración deseada. Además, cuenta con sensores digitales de presión, presión diferencial, flujo y concentración de oxígeno para monitorear.

MERCADO



Al inicio de la pandemia en la red pública y privada, la tasa de ocupación diaria de los ventiladores mecánicos era aproximadamente 80%. Reportes nacionales indican que aproximadamente 4-6% de los pacientes COVID requieren ventilación mecánica. Se espera a nivel mundial que la disponibilidad de ventiladores aumente 10 veces en los hospitales.



Nombre Profesor
Luciano Chiang

Propiedad Intelectual
Solicitud de patente en proceso

Estado de desarrollo
Diseño finalizado, pruebas pre-clínicas y clínicas realizadas, evaluación de SOCHIMI aprobada, en etapa de producción.

VENTAJAS



Rápido de fabricar y económico.



Acompaña al paciente durante su evolución y recuperación.



Utiliza una unidad UPS de respaldo para poder seguir operando si hay interrupción de la energía eléctrica proveniente de la red.



Seguro, ya que no contiene partes móviles o componentes elastómeros que puedan fallar.