

Talento boyacense diseñó y construyó 'FIBA', ventilador mecánico para pacientes con COVID-19

El prototipo se encuentra en fase inicial y se fabricó bajo las condiciones que exige el INVIMA, cumpliendo las normas ISO, para su validación.

Tunja, 8 de junio de 2020. (UACP). El estudiante de Ingeniería Electromecánica, Bryand Salamanca, el médico internista Yardani Méndez y la bacterióloga Sara Cadena, son los innovadores de FIBA, un equipo de ventilación mecánica, que construyeron durante un mes, dando cumplimiento a las necesidades tecnológicas y médicas que requiere un paciente en UCI, por COVID-19.

Según el médico internista, Yardani Rafael Méndez, la necesidad de crear un equipo de esta naturaleza nace del objetivo de salvar vidas durante la pandemia por COVID-19 y de la falta de disponibilidad de compra e importación de ventiladores mecánicos, para atender la emergencia.

“Nos conocimos con el ingeniero Bryand, quien venía desarrollando un prototipo de ventilador con algunas limitaciones técnicas, ya que solo trabajaba con BVM (Bolsa, válvula, máscara), como único elemento de generación y presión de volumen, por esta razón, se hace una alianza, se conforma la empresa ONLAB, y de ahí surge un nuevo proyecto de construcción de un equipo que se asemeje a un ventilador mecánico comercial”, manifestó Yardani.

Agregó, que lo llamaron FIBA, que significa “viento” en el lenguaje muisca, y que por ahora se encuentran en la fase inicial, cumpliendo los parámetros, requerimientos médicos y la normatividad exigida por las autoridades.

El estudiante de Ingeniería Electromecánica de la UPTC, Bryand Salamanca, aseguró que han construido un producto de ventilador mecánico, que contempla un sistema autónomo y seguro, con una interfaz que puede configurar los procesos que requiera el paciente, y fácil de operar por cualquier persona que tenga conocimiento en modos ventilatorios y en ventilar un paciente.

“El equipo se sostiene 3 horas sin conexión eléctrica, la autonomía es muy importante por el diseño interno que tiene y especialmente porque es de fácil manejo, hemos desarrollado la estructura con un material llamado alucobond y lo complementamos con válvulas y piezas inventadas por nosotros, con tecnologías de impresión 3D x FDM, resina y demás”, señaló Bryand.

Agregó, que el equipo cuenta con sistemas embebidos y de electrónica, como respaldo para el funcionamiento, con pantalla táctil, en la que se configuran los modos ventilatorios, alarmas y sistemas visuales de frecuencia respiratoria.

El ensamble lo hizo la empresa ONLAB, además, desarrolló un software para el correcto funcionamiento del ventilador, con el fin de poder llevarlo a cualquier lugar donde se necesite y sea fácil su operación o manejo.

“Hemos tenido pruebas suficientes y el respaldo de la Secretaría de Salud de Boyacá, gracias a ellos, hemos calibrado el equipo con los analizadores que cuenta el departamento y nos basamos en este patrón para la calibración”, explicó Salamanca.

Para Sara Cadena, la bacterióloga que trabaja todos los procesos de calidad y validación de este proyecto, el equipo se fabricó bajo los lineamientos y las pruebas de calidad que pide el INVIMA, y cumpliendo las normas que exige las ISO.

“Este equipo esencial no está disponible en el país, es seguro en lo que tiene que ver con electromagnetismo, seguridad del paciente y con los riesgos, estamos trabajando contrarreloj, porque entendemos que los casos están aumentando rápidamente y porque se necesita un apoyo muy importante de este tipo de ventiladores, más amigables con el usuario”, expuso la bacterióloga Sara Cadena. Agregó, que van a presentar el equipo a un laboratorio externo que lo pueda avalar, porque lo demás que son las piezas y materias, cumplen con las normas del sistema de gestión de la seguridad y salud, inmunológicas y biotecnológicas.

El secretario de Salud, Jairo Mauricio Santoyo Gutiérrez, quien respaldó la iniciativa desde el comienzo, agradeció a este grupo de innovadores boyacenses por la construcción del ventilador mecánico, y destacó la rigurosidad que aplicaron y que exigen el ICONTEC, INVIMA y las normas internacionales, en materiales, conductividad, sistema de alarmas y de ciclado, con todas las especificaciones técnicas.

“Esperamos la validación de este prototipo que, sin lugar a dudas, es muy competitivo, en relación con otros ventiladores del mercado y que va a marcar un hito en la historia del país”, afirmó Santoyó.

Finalmente, el gobernador de Boyacá, Ramiro Barragán Adame, quien acompañó la presentación del ventilador, dijo que el FIBA significa la confianza en la creatividad, en la investigación y en la disciplina de los boyacenses, sin lugar a dudas se convertirá en la punta de lanza en lo que tiene que ver con el resultado del trabajo en equipo.

“Desde Boyacá acaba de surgir una respuesta muy importante a las necesidades que requiere la salud de los boyacenses, por eso es importante seguir apoyando a los innovadores dándoles un apoyo económico”, indicó el Gobernador.

La presentación del equipo fue validada por varios especialistas del Hospital San Rafael de Tunja, quienes felicitaron la iniciativa. **(Fin/ Elsy E. Sarmiento R. - Édgar Gilberto Rodríguez - UACP).**

**Unidad Administrativa de Comunicaciones y Protocolo
Gobernación de Boyacá.**