



Boletín No. 042



Foto: Alianza Simdesign

Comenzó la entrega de los videolaringoscopios que ayudarán en la atención de afectados por el COVID-19

- *Hasta la mañana de este martes 28 de julio se habían entregado 51 videolaringoscopios (43 en Medellín, cinco en Norte de Santander y tres en Córdoba). Estos son los primeros dispositivos que se entregan de un total de 650 que se están construyendo en la capital antioqueña.*
- *Estos videolaringoscopios, que permiten intubar a un paciente con mayor seguridad, son creados por la alianza Simdesign -conformada por el Hospital Pablo Tobón Uribe, CES y EAFIT-con el apoyo de las compañías Leonisa y Dynacad, y de Postobón y Ruta N- a través de la iniciativa InnspiraMED.*

Medellín, julio 29 de 2020. Ya se están entregando los primeros videolaringoscopios que ayudarán en la atención de pacientes contagiados con covid-19 en Colombia y que necesiten ser intubados, un procedimiento médico de alta complejidad que se requiere para suministrar oxígeno en quienes, por sus condiciones médicas (neumonías, infecciones por covid-19, trauma, entre otras), no pueden respirar por sí mismos y requieren un apoyo ventilatorio.

Hasta la mañana de este martes 28 de julio se habían enviado 48 a distintas instituciones. 43 en Medellín (30 al Hospital General, cinco a la Clínica de La 80,



cinco a la IPS Universitaria y tres a la Clínica Sagrado y ocho a otras zonas del país (cinco a la Alcaldía de Ocaña en Norte de Santander y tres a la Fundación Amigos de la Salud en Montería). Durante toda esta semana se estarán entregando estos dispositivos biomédicos que cumplen la tarea de intubar con mayor seguridad y que, además, disminuyen el riesgo de exposición del personal médico a los aerosoles generados por el paciente durante este tipo de procedimientos.

Son en total 650 videolaringoscopios los que construye la alianza Simdesign, conformada por el Hospital Pablo Tobón Uribe, la Universidad CES con sus facultados de ingeniería biomédica y medicina, el grupo de investigación en Bioingeniería (GIB) de EAFIT y, y el grupo de investigación I+D+I en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Giditic) de EAFIT. La producción es respaldada por aliados como Postobón, a través de InnspiraMED —iniciativa que de la mano de Ruta N reúne a instituciones públicas y privadas para el desarrollo de equipamientos médicos que ayuden a enfrentar la pandemia—, Dynacad y Leonisa.

Feliz y agradecida con estos aliados se mostró Adriana García Grasso, directora de Innovación EAFIT, porque gracias a sus aportes se ha logrado “darle vida a un sueño que teníamos durante los últimos años, en los que un grupo muy destacado de profesionales venía trabajando para lograr este desarrollo”.

Por su parte, María de los Ángeles Jiménez Rojas, coordinadora de Empresarismo de la Universidad CES, confirmó que se están ensamblando los primeros 150 videolaringoscopios y que durante agosto se hará la entrega de los 650 previstos a una lista de clínicas y hospitales que entregará InnspiraMED a través de Ruta N.

"Ruta N, como articulador de la iniciativa InnspiraMED, tiene claro que para poder atender los grandes retos que tienen la ciudad y el país con la pandemia, tenemos que trabajar en equipo, que, desde las diversas instituciones del Estado, la academia y el sector privado podamos generar soluciones rápidas que puedan salvar vidas. Los videolaringoscopios son un esfuerzo en ese sentido, acompañando otras soluciones como los ventiladores para que sea posible superar este reto que tenemos como sociedad a causa de covid-19", indicó Juan Andrés Vásquez, director ejecutivo de Ruta N, quien se refiere a los ventiladores que elabora esa entidad con otros aliados.

Sobre los aportes de este avance tecnológico, David Carmona, docente investigador de la Universidad CES explicó que *"cuando tenemos un paciente crítico que necesita ventilación mecánica esta tecnología será de gran ayuda porque con su módulo de vídeo se garantiza una rápida y efectiva intubación. Adicionalmente, se está salvaguardando la seguridad del paciente y por sus factores ergonómicos va a ser de muy fácil uso para el personal de la salud. Esperamos que en estos momentos de contingencia y de crisis en salud, esta tecnología sea el gran ayuda para nuestros pacientes y podamos garantizar su continuidad en el tratamiento"*.



José Fernando Arango, anestesiólogo del Hospital Pablo Tobón Uribe y líder de este desarrollo desde el campo médico, envió un mensaje a las instituciones y personal de la salud que reciben los dispositivos.

“Para nosotros es un placer es un gusto que después de cinco años de arduo trabajo, de que tener muchísimos prototipos de este videolaringoscopio, de hacer una patente para el mismo, puedan ustedes tenerlo en sus manos. Esperamos que sea de muchísima utilidad para ustedes y para sus pacientes. Mientras más lo tengan en su práctica, mientras más pacientes se beneficien de él, se protegerán ustedes y podremos ayudar a muchísimas personas que están pasando por un mal momento. Con este videolaringoscopio ustedes podrán mantener una distancia prudente con el paciente, podrán mirar la vía aérea en tiempo real, dirigir el tubo hacia donde ustedes desean, tener una curva de entrenamiento esperamos sea más corta que con otros dispositivos y esperamos que el éxito de las situaciones para los pacientes que lo requieran sea mucho mayor”, dijo el médico.

¿Cómo funcionan los videolaringoscopios?

El videolaringoscopio es un dispositivo biomédico utilizado en el proceso de intubación endotraqueal en personas que necesitan suministro de oxígeno o anestesia a causa de enfermedades graves como neumonía, enfermedades neurológicas, infecciones o traumatismos. La tecnología permite visualizar en tiempo real la vía aérea por medio de una cámara conectada a un computador. Este desarrollo fue diseñado con base en la anatomía de la vía aérea de un adulto. Algunas características de su diseño son la cámara de video CCD y luz LED, puerto para tubo traqueal, la posibilidad de conexión a varios monitores y puede ser sometido a procesos de alta desinfección hasta 20 veces. Además, su ensamble y desensamble no requieren de herramientas.

“Quien se enfrente a la vía aérea de un paciente o va a entubar a alguien que está en una dificultad respiratoria debe ser la persona con más experiencia del equipo. Las intubaciones endotraqueales están entre las actividades que generan más secreciones y más riesgo de contacto en el personal de salud. Si se tiene un videolaringoscopio es ideal utilizarlo”, explica el anestesiólogo José Fernando Arango.

La propuesta de producir en Medellín estos dispositivos nació de la investigación aplicada en dispositivos biomédicos que la alianza Simdesign realiza desde el año 2014, gracias al acuerdo firmado entre EAFIT, CES y Hospital Pablo Tobón Uribe para el desarrollo de tecnologías con alto impacto en el área de la salud y asequibles económicamente para nuestro sistema de salud. Los investigadores creadores del videolaringoscopio son José Fernando Arango Aramburo, Juan Felipe Isaza Saldarriaga, Helmut Trefftz Gómez, Christian Andrés Díaz León, David Carmona Zapata y Tatiana Sierra Montoya.



"Lo más importante es el trabajo interdisciplinario y lo que cada integrante e institución aporta al proyecto con su conocimiento y con su infraestructura. Cuando diferentes conocimientos y competencias se juntan, los resultados son mejores y las iniciativas avanzan más rápido", manifiesta Juan Felipe Isaza Saldarriaga, profesor del Departamento de Ingeniería de Diseño de Producto e investigador del GIB de EAFIT.

La apreciación del profesor Juan Felipe Isaza coincide con la de Carolina Londoño Peláez, jefe del programa de Ingeniería Biomédica de la Universidad CES, quien considera que "esta investigación demuestra el trabajo multidisciplinario del personal del área de salud, ingenieros biomédicos, mecánicos y de diseño de producto. Esta situación que estamos viviendo del covid-19 nos demuestra que el trabajo colaborativo, en donde se unen esfuerzos, conocimientos y fortalezas, logra resolver necesidades reales del sector salud", expresa.

"Desde el momento en que el virus llegó a nuestro país, supimos que como compañía tenemos el compromiso social de apoyar al personal de la salud, que es protagonista en la superación de esta situación. Vemos en esta alianza una oportunidad para potenciar la capacidad local que tenemos de desarrollar soluciones. Representa poner el talento, la creatividad y el espíritu emprendedor de los antioqueños al servicio de un gran propósito: la protección de la vida", comenta Samuel David López Alzate, director de Soporte Técnico de Leonisa.

También la compañía de base tecnológica Dynacad, que desde el año 2008 se dedica al desarrollo de soluciones plásticas y metalmecánicas en industrias como las energías renovables y la automotriz, se vincula con la fabricación de las herramientas para la producción del dispositivo médico. *"Nos conectamos ayudando en el rediseño del producto para que fuera manufacturable y se pudiera producir en serie. Ese trabajo lo hicimos como donación, colaborando en la parte de ingeniería. Ahora somos proveedores del proyecto, donde nos encargamos del escalamiento productivo y la fabricación de las piezas para los videolaringoscopios",* manifiesta Mario Betancur Rodríguez, líder de esta empresa en investigación industrial aplicada.

Durante el mes de agosto se estarán entregando el resto de los dispositivos, que se están ensamblando en las instalaciones de EAFIT.

Descarga [aquí](#) el kit de prensa