



Por: Tatiana Sierra Montoya, Ingeniera Biomédica
y José Fernando Arango Aramburo, M.D. Anestesiólogo

Innovación para salvar vidas

El desarrollo de un equipo nuevo que favorece la intubación de pacientes quirúrgicos o en estado crítico es el resultado de la investigación de la Universidad Eafit, la Universidad CES y el Hospital Pablo Tobón Uribe.

Efectivo, anatómico, esterilizable, reutilizable, desarmable, de fácil limpieza, sin consumibles requeridos para su uso y de bajo costo son las características de este dispositivo, que ya ha sido probado en ambientes simulados y cuyo desempeño ha cumplido con las expectativas. Se trata de un videolaringoscopio desarrollado en alianza por las tres instituciones y que responde a necesidades de salas de cirugía, de hospitales de menor complejidad y áreas fuera de quirófano como urgencias o poblaciones más apartadas.

Este dispositivo permite, a través de una cámara y una luz, visualizar en tiempo real todas las estructuras anatómicas de la vía aérea superior como lengua, paladar, glotis y cuerdas vocales entre otras, facilitando los procesos de intubación y previniendo las muertes o lesiones cerebrales permanentes debido a la hipoxia (falta de oxígeno), de igual manera permite reducir los riesgos asociados a una intubación como son las fracturas de dientes y laceraciones en la vía aérea superior.

Todos estos fueron motivos, más que suficientes, para recibir el

18 de marzo de 2019 por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio la patente a esta invención.

El resultado de la cocreación

Una laringoscopia e intubación traqueal realizada en manos expertas, es un procedimiento seguro y que salva vidas, pero existen circunstancias particulares en las cuales no se cuenta con una experticia suficiente o el personal médico se enfrenta a pacientes con tumores o malformaciones de vía aérea o traumas faciales o cervicales donde los riesgos de una laringoscopia tradicional son mayores y las posibilidades de lesiones dentales, traumas medulares debido a la movilización del cuello, hipoxia o incluso el paro cardíaco y muerte son probables, razón por la que el desarrollo del videolaringoscopio se convierte en una solución a las necesidades de las instituciones de salud de Colombia.

En el año 2013, la Universidad EAFIT, la Universidad CES y el Hospital Pablo Tobón Uribe suscribieron un convenio específico cuyo objeto era aunar esfuerzos para ejecutar de forma solidaria el desarrollo del proyecto de-

nominado: Programa de fortalecimiento de las capacidades para generar y acelerar los procesos de innovación del sector salud a través de la apropiación del programa SimDesign, de la Universidad de Stanford. Este proyecto busca fortalecer las capacidades para generar y acelerar los procesos de innovación en nuevas tecnologías del sector salud colombiano y ofrecer herramientas para entrenar al personal médico e impactar positivamente el sistema de salud

En el marco de este proyecto, los investigadores de las tres instituciones identificaron la necesidad de desarrollar una nueva propuesta de un dispositivo que ayudara al personal asistencial a realizar intubaciones de manera eficaz y efectiva. La intubación es un procedimiento en el que el personal médico utiliza un dispositivo llamado laringoscopio para visualizar las cuerdas vocales, luego pasa un tubo plástico a través de la boca, laringe y cuerdas vocales hasta llegar a la tráquea. Este proceso es crítico para ayudar con la respiración a pacientes que por sus condiciones requieren un apoyo, bien sea porque serán sometidos a procedimientos quirúrgicos o se encuentran en delicado estado de salud en unidades de cuidado intensivo. Además, es también ampliamente utilizado para salvar la vida de las personas en servicios de urgencias, urgencias extrahospitalarias (ambulancias, paramédicos) y hospitales de baja complejidad o localizaciones remotas donde una estabilización y remisión son necesarias.

Finalmente, con el propósito de aprobar el uso en todo el país, este videolaringoscopio está a la espera del estudio clínico del Invima en el segundo semestre de 2019 para que sea probado en pacientes y utilizado por el personal médico en todas las instituciones de salud de Colombia. ■