Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Catedrático del RUM lanza invento que salvará vidas [1]

Enviado el 20 abril 2016 - 11:44pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:

Contribución de CienciaPR: No

Fuente Original: RUM

Por: RUM

Airwave system.

Un dispositivo que optimizará la ventilación artificial a los pacientes neonatales y pediátricos, que, por ende, salvará vidas o mejorará su calidad, acaba de recibir la aprobación de la Administración de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (FDA) para comenzar su etapa de comercialización.

Así lo dio a conocer el coinventor de esta tecnología, doctor Eduardo J. Juan García, catedrático del Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM), quien es además cofundador de la compañía que tiene a su cargo su desarrollo, y que cuenta con su patente.

“Este sistema se enfoca en el tubo endotraqueal, que se utiliza para asistir a los pacientes en ser ventilados en momentos en que ellos no pueden hacerlo por sí mismos. La tecnología consta de ondas sonoras que se propagan a lo largo del tubo hacia las vías respiratorias. Se analizan estas reflexiones de una manera bien particular para determinar: dónde esta el tubo en la tráquea, si se insertó demasiado profundo en un bronquio, o si hubo extubación no planificada. Otra información que se puede obtener es si ha ocurrido alguna obstrucción como mucosidad, flema, o alguna otra secreción que impida el flujo adecuado de aire hacia el paciente”, explicó.

El investigador agregó que la compañía que mercadea el *AirWave Monitoring System*, se llama SonarMed, incorporada en el estado de Delaware, pero con operaciones en Indiana, la que, además, posee un dispositivo similar para pacientes adultos. No obstante, el producto más reciente es el dirigido al cuidado neonatal.

“La visión es que, contrario a otras tecnologías que requieren intervención de los profesionales de la salud, como enfermeras o técnicos respiratorios, esta te permite monitorear constantemente la condición del tubo y, de esa manera, ser proactivo en el manejo de las vías respiratorias; no reactivo, como se hace con las que están actualmente disponibles en el mercado”, subrayó.

Precisamente, en ese punto estriba una de las mayores virtudes del dispositivo, que brinda la posibilidad de actuar de forma inmediata, antes de que ocurra una seria complicación clínica.

“Si un bebé tiene ahora mismo una dificultad, lo van a saber cuando ya los niveles de oxígeno en la sangre son muy bajos. Eso representa un riesgo para esa criatura que puede estar a lo mejor por un tiempo, sin recibir el nivel adecuado de oxígeno y que pudiera resultar en daño cerebral, incluso permanente. Nuestra tecnología permite monitorear consistentemente dónde está el tubo, si se mueve, aunque sea por 3 milímetros, suena una alarma, por lo que es proactiva en el cuidado de las vías respiratorias”.

Según relató el catedrático de INEL, la historia de este invento comenzó a principios de la década de 1990 en *Purdue University*, cuando el doctor George Wodicka identificó la necesidad de esta tecnología por un acercamiento que le hizo una pediatra. En el 1997, el doctor Juan García se unió al laboratorio de investigación como parte de sus estudios graduados en esa institución.

Recordó que la válida preocupación de la especialista era que en las salas de cuidado intensivo para recién nacidos, no había manera de monitorear los tubos endotraqueales.

En adelante, comenzaron a desarrollar la tecnología con la aportación de otros investigadores y expertos.

“Cuando entro como estudiante graduado, mi tarea era miniaturizar todo el sistema. El prototipo que se había hecho era muy grande y verdaderamente no era práctico para ser utilizado en la clínica, por lo que mi trabajo era adaptarlo para que su uso fuera viable en hospitales”, destacó.

Lo que continuó fue todo el proceso de comercialización, de la redacción de la patente y el desarrollo de un modelo de negocio viable. Más adelante la propuesta recibió una subvención de $ 1.2 millones del Instituto Nacional de la Salud (NIH), que se sumó a otro capital privado aportado por diversos inversionistas.

Según anunció el también portavoz de SonarMed, luego de haber recibido la aprobación de la FDA para vender el producto, y de realizar varias pruebas en hospitales, se comenzará la logística de venta y mercadeo de manera que la mayoría de las unidades de cuidado intensivo cuenten con este y se convierta en un *Standard of Care*.

Tags:

- ventilación artificial [2]
- pacientes neonatales [3]
- pacientes pediátricos [4]
- RUM [5]
- airwave monitoring system [6]

- SonarMed [7]
- ? FDA [8]

Categorías de Contenido:

- Ciencias biológicas y de la salud [9]
- K-12 [10]
- Subgraduados [11]
- Graduates [12]
- Educadores [13]

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/catedratico-del-rum-lanza-invento-que-salvara-vidas

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/catedratico-del-rum-lanza-invento-que-salvara-vidas [2] https://www.cienciapr.org/es/tags/ventilacion-artificial [3] https://www.cienciapr.org/es/tags/pacientes-neonatales [4] https://www.cienciapr.org/es/tags/pacientes-pediatricos [5] https://www.cienciapr.org/es/tags/rum [6] https://www.cienciapr.org/es/tags/airwave-monitoring-system [7] https://www.cienciapr.org/es/tags/sonarmed [8] https://www.cienciapr.org/es/tags/fda-0 [9] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0 [10] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0 [11] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0 [12] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0 [13] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0