



“SI NO HUBIÉSEMOS TENIDO LOS MASI, ESTARÍAMOS CONTANDO OTRA HISTORIA”

El Dr. Juan Barrios, especialista en medicina intensiva y jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital II Vitarte, fue uno de los tantos médicos peruanos que salvaron vidas durante la pandemia generada por la Covid19.

En este tiempo, muchos hospitales no contaban con los equipos necesarios para frenar a esta enfermedad virológica. Por lo cual, investigadores de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) desarrollaron un ventilador mecánico para luchar contra este virus letal, donando las primeras unidades al Ministerio de Salud (MINSU).

El Dr. Barrios, fue uno de los primeros médicos en poder utilizar MASI para sus pacientes. Según lo que nos comentó, en la actualidad también utilizan este equipo para pacientes con cualquier patología, debido a la facilidad de su uso.



Entrevista al Dr. Juan Barrios

¿Cuál fue su rol durante la pandemia y cómo fue su colaboración con Dispositivos Médicos de la PUCP?

La pandemia impactó en nuestro servicio de salud aquí, en Vitarte, con una situación bastante particular en recursos humanos, porque la mayor parte eran mayores de 65 años. Por lo tanto, tuvimos una salida de personal, y es por eso que las 3 personas que quedamos en el servicio tuvimos que iniciar desde cero la atención de pacientes con Covid, una enfermedad desconocida, sin los equipos necesarios para la atención y sin oxígeno para la atención de pacientes.

Por lo tanto, fue un enorme reto, sobre todo en la primera ola, pues carecíamos de la mayor parte de estos recursos. Pasé de ser un médico asistente a ser un jefe médico de servicios de emergencia y de la Unidad de Cuidados Intensivos. Al no haber recursos humanos médicos disponibles, se tuvo que contar con médicos no especialistas y esto generaba deficiencias de por sí, pues teníamos que enseñar para poder ser ayudados eficientemente.

La primera ola no solo causó gran impacto en nuestro sistema funcional, sino también nos dejó enseñanza valiosa sobre cómo poder ayudar de mejor manera a las personas en nuestros servicios. Por eso, en la primera ola, la gestión del hospital tuvo como iniciativa reforzar el tema del oxígeno para no volver a tener estas carencias. No obstante, al mismo tiempo, se inició un trámite para contar con equipos biomédicos para sostener a estos pacientes. Entre ellos,

tramitamos sistemas de alto flujo o ventiladores mecánicos que lamentablemente en esos tiempos eran de mayor demanda y no se conseguían fácilmente.

Es por esto que en la segunda ola, justo a inicios de esta, el 22 de enero del 2021, tuvimos un contacto circunstancial con la Universidad Católica y con las personas encargadas del proyecto MASI, lo cual nos sirvió para tener un acercamiento y presentarnos el ventilador diseñado por la universidad. Esto nos dejó sorprendidos, pues nos dimos cuenta de que podríamos contar con equipo biomédico que podría ser la solución a nuestra grave deficiencia de recursos biomédicos.

Creo que ese momento, ese mes de enero del año 2021, ha sido determinante para el hospital del seguro de Vitarte, porque comprobamos la diferencia entre tener un paciente sin soporte ventilatorio intensivo a tenerlo con ese soporte, ya que no se conseguía ventiladores comerciales en ninguna parte. A esta situación hay que añadir que la cantidad de oxígeno que logramos conseguir, por la alta demanda, fue superado largamente en la segunda ola. Esto se vio aliviado por los ventiladores Masi, que nos daban la ventaja de ventilación mecánica, además de que su uso fue fácilmente familiarizado por el personal.



Autoría: Archivo de Punto Edu



Autoría: Archivo propio

¿Cuál fue el impacto de la implementación de los ventiladores MASI en la Unidad de Cuidados Intensivos?

Cuando llegaron los ventiladores MASI, tuvimos una breve etapa de inducción de unos 4 días para conocer el modo de operación del dispositivo. Sin embargo, este tiene una interfaz tan simple que pudo ser enseñado a un personal médico no especialista y a un personal de enfermería también no especialista los cuales se familiarizaron tan rápido con el ventilador que después de ingresarlos a nuestras instalaciones el día 22, dos días después ya contaban con pacientes.

Estos ventiladores fueron rápidamente de utilidad, no obstante, al principio había algunas dudas por parte del personal que comentaba que no se parecían ni que tenían los mismos botones como los demás ventiladores comerciales ni una igual interfaz. A pesar de

esto, inclusive el personal más reticente a utilizarlo terminó dándose cuenta de las ventajas que tenía. Por ello, es bueno recalcar que estos comentarios no solo suceden con dispositivos como el ventilador MASI sino con todo equipo biomédico nuevo o distinto.

Sin embargo, pese a que hubo una etapa de resistencia por utilizar los ventiladores MASI, está no habrá durado más de 15 días pues su utilización se volvió algo normal y continuo que hasta la fecha, estamos hablando de más de un año, lo estamos utilizando no solo para pacientes de Covid sino también para paciente de cualquier patología y la utilidad que hemos observado es largamente manifiesta.



¿Cómo impactaron los ventiladores MASI en la Unidad de Cuidados Intensivos?

Uno de los mayores retos en relación con los equipos biomédicos fue el que le acabo de describir. Había una situación que se nos presentó en un determinado momento, en el que hubo una falta de suministro de oxígeno y teníamos en ese momento funcionando 4 ventiladores comerciales y apenas 3 MASI.

Recuerdo claramente ese día: ocurrió un día de abril y generó un sinsabor, pues la empresa que nos provee de oxígeno nos anunció que, dada la gran demanda, no había forma de obtener oxígeno. Entonces, todo nuestro primer piso se quedó sin oxígeno; sin embargo, gracias a nuestra máquina generadora de oxígeno donada se pudo abastecer a un área del segundo piso con ventiladores mecánicos. Lamentablemente, cuando los pacientes fueron subidos con sus respectivos

ventiladores, los ventiladores comerciales empezaron a mandar una señal de alarma de baja tensión de oxígeno y los pacientes empezaron a desaturar.

Lo que sucedía era que la presión de oxígeno generada por esta máquina generadora no era lo suficiente. Pero esta misma situación no ocurría con los MASI y era porque el oxígeno que requieren los ventiladores comerciales es de alto flujo mientras que en los ventiladores MASI es de bajo flujo. Y allí estaba la gran diferencia y también uno de los mayores retos que nos tocó vivir en el manejo de pacientes agudos en una crisis de oxígeno que nos ocurrió, pero que por estas circunstancias hemos podido salvarlas. Creo, sin temor a equivocarme, que si no hubiésemos tenido los MASI, estaríamos contando otra historia

¿Qué recomendaciones podría darles a los desarrolladores nacionales de equipos médicos para la implementación de estas tecnologías en el área de la salud?



Autoría: Archivo propio

“La idea tan simple de dar ventilación mecánica externa a una persona ha sido captada de la manera más sutil y ha sido transformada en un equipo biomédico”

Los ingenieros son muy capaces, siempre me he sentido bastante impresionado por todo lo que se puede lograr con un poco de equipos tecnológicos. La idea tan simple de dar ventilación mecánica externa a una persona ha sido captada de la manera más sutil y ha sido transformada en un equipo biomédico, utilizando la tecnología electrónica y dispositivos mecánicos, de una manera tan acertada y sin complicaciones. Por ejemplo, hacer algo tan original que me sirva para un fin y no tan complejo. Me explico, el MASI para mí es como un Volkswagen, me subo al auto y me lleva a mi destino; claro, no será un Maserati o un BMW doble, pero me lleva a mi destino, a la meta final.

Yo les diría a los ingenieros que esta iniciativa que han tenido para hacer posible poner un MASI en funcionamiento han podido hacerlo para un aspirador de secreciones continuo, para un monitor de funciones vitales, para un oxímetro de pulso, porque lo tenemos en el mercado, pero es tan costoso, tan caro que, cuando hay crisis, no podemos hacerlo, pero que justamente en la simpleza está la idea de que si yo puedo hacer algo de bajo costo no solamente voy a impactar en el mercado nacional, sino también en el sector salud porque puedo llevarlo a cualquier lugar donde no haya un equipo porque es muy costoso. Eso lo hemos visto en Ica, Paracas, Nazca, en cualquier centro de salud puede estar este ventilador o este equipo Massi, pero, por ejemplo, con una capacitación adecuada mínima de una o dos tres días, un paciente puede ser soportado hasta su traslado con toda su seguridad: yo doy garantía de eso, porque lo he hecho innumerables veces.

¿Cree usted que existe la necesidad de impulsar una industria de desarrollo de dispositivos médicos en el país?

La demanda nacional no es conocida; ni siquiera es calculada. Uno que trabaje en el sector salud y se dé sus saltos por alguna parte de nuestro país, se va dar cuenta de qué tanto estamos deficientes de estos equipos. He ido a lugares en los que incluso no había saturadores, tensiómetros. ¿Por qué no crear una industria de dispositivos portátiles y que tengan una señal digital para poder mantener una información digital remotamente? Eso es totalmente posible porque la tecnología se presta para eso.



Autoría: Archivo de Punto Edu

¿Qué aprendizajes, en cuanto a tecnología médica, podría resaltar para aplicar en una etapa posterior a la finalización de la emergencia sanitaria?

Bueno, la pandemia nos ha mostrado que el sector salud está en emergencia permanente. Por lo tanto, las deficiencias no han desaparecido: son conocidas. Lo que se tiene que hacer simplemente es que, si yo conozco un hospital de Lima y yo tengo un tensiómetro, un electrocardiograma, un aspirador, inclusive hasta una cama de emergencia o multipropósito, yo creo que se ha abierto la puerta, una amplia puerta y una amplia gama de posibilidades para decir de cuánto de estos realmente somos dependientes de industrias extranjeras y no de una propia. Por lo tanto, se ha abierto la caja de pandora para ver innumerables posibilida-

des de fabricación a nivel institucional. Creo que los grandes ingenieros podrían implementar fábricas enteras de dispositivos médicos, especializarse en un tipo de dispositivos médicos, que podría cubrir todo el mercado nacional. Porque la deficiencia existe, es real, no es una invención. Nosotros todo lo importamos: no tenemos equipos de marca nacional para suplir nuestra deficiencia.

Creo que, conociendo estas deficiencias reales, es el momento de que, con todos los equipos mencionados, pueda hacerse algo más allá. Porque se necesita y debe estar alcanzado de los presupuestos.