

IMPLEMENTACIÓN POR PARTE DE LOS MÉDICOS INTERNOS DE PREGRADO DEL USO DE LOCALIZADOR DE VENAS FABRICADO MEDIANTE IMPRESIÓN 3D FDM



[Pérez Gómez Lucero Stephania]

Universidad de la Salud del Estado de México
ventastolucamdf@gmail.com



[Nieto Merino Jean-Carlo]

Universidad de la Salud del Estado de México
porfiriodiaz.emperador@gmail.com

En México, los hospitales de segundo y tercer nivel enfrentan problemas de sobresaturación y escasez de personal médico, lo que hace que los médicos internos de pregrado sean fundamentales en la obtención de muestras, cruciales para el diagnóstico y tratamiento oportuno de los pacientes. Sin embargo, la falta de experiencia de estos médicos puede dificultar esta tarea. El uso de un localizador de venas de bajo costo podría ser una solución a esta problemática (4).

Objetivo

Generalizar y desestigmatizar el uso de un buscador de venas de bajo costo impreso en 3D mediante impresión FDM para la toma rápida de muestras sanguíneas en entornos hospitalarios.

Método

Se difundirá la información a través de ponencias, cursos y talleres en entornos universitarios y hospitalarios para facilitar la adquisición de equipos de localización de venas de bajo costo, fabricados mediante impresión 3D FDM (2) (Fig.1).



(Fig.1) Localizador de venas realizado en filamento de ácido polilactico por medio de la impresión 3D FDM

Además, se capacitará a los médicos internos de pregrado en su uso para lograr tomar muestras al primer intento, reduciendo así la necesidad de punciones múltiples a los pacientes. Aunque estos equipos solían ser costosos, se enfatiza en que los localizadores de venas impresos en 3D FDM están ahora disponibles a precios mucho más accesibles (1). Existe la creencia errónea de que un buen médico interno de pregrado debe ser capaz de tomar una muestra sanguínea sin necesidad de ayuda, ya sea humana o tecnológica.

Esta percepción debe cambiar, ya que el principal beneficiado de una toma de muestra más rápida y eficiente es el paciente, cuyo pronóstico puede mejorar significativamente.

Aunque los resultados aún no se han aplicado en la práctica clínica, es evidente que una mejor visualización de la anatomía venosa superficial conduce a una toma de muestras más segura y de mayor calidad, sin aumentar la invasividad ni el dolor para el paciente (Fig. 2). La implementación de esta tecnología probablemente traerá resultados favorables para todas las partes involucradas.



(Fig.2) Visualización de la anatomía venosa superficial, con el localizador de venas impreso en 3D.

Beneficios para los pacientes

Los pacientes se beneficiarán significativamente de la implementación de esta tecnología. La toma de muestras sanguíneas será menos invasiva y dolorosa, ya que los médicos internos de pregrado podrán localizar las venas de manera más precisa y rápida (1). Esto también reducirá el estrés y la ansiedad de los pacientes, ya que se necesitará menos tiempo para realizar la toma de muestra.

Beneficios para el personal médico

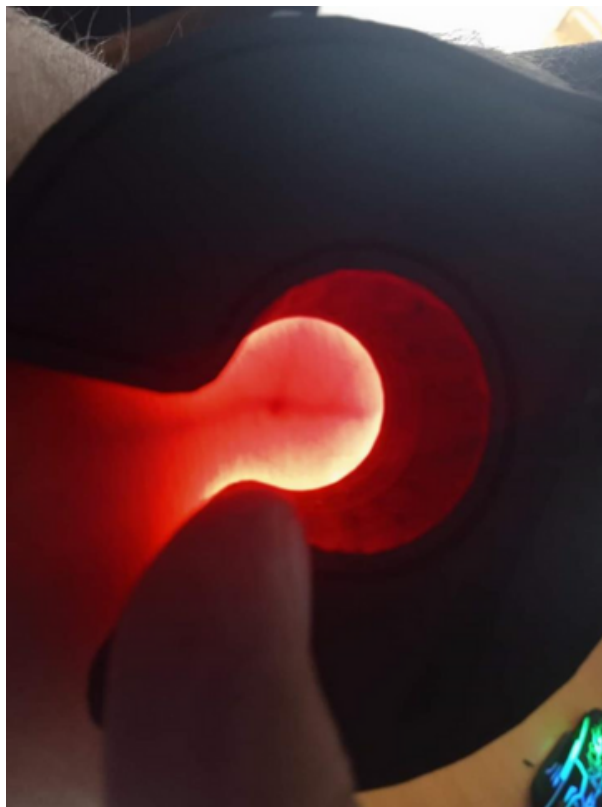
El uso de localizadores de venas de bajo costo también beneficiará al personal médico, especialmente a los médicos internos de pregrado. Les permitirá adquirir habilidades prácticas y mejorar su confianza en la toma de muestras sanguíneas. Además, al reducir la necesidad de punciones múltiples, se reducirá el riesgo de complicaciones y se mejorará la eficiencia en el proceso de atención al paciente (3).

Beneficios para los hospitales

Para los hospitales, la implementación de esta tecnología podría resultar en ahorros significativos en costos, al reducir la necesidad de materiales para punciones múltiples y el tiempo dedicado a realizarlas. Además, al mejorar la calidad de las muestras tomadas, se podría mejorar la precisión de los diagnósticos y tratamientos, lo que a su vez podría reducir los costos asociados con tratamientos innecesarios o incorrectos (4). (Fig.3)

Conclusiones

La implementación de esta tecnología debería ser normalizada en los hospitales de segundo y tercer nivel en México, ya que los médicos internos de pregrado carecen de la experiencia y capacitación necesarias para realizar una toma de muestra adecuada en pacientes con diversas patologías (3). No se cuestiona la habilidad de estos médicos, pero sería ingenuo pensar que dominan esta habilidad desde el principio, especialmente considerando que incluso profesionales titulados con años de experiencia encuentran desafíos en la toma de muestras en ciertos pacientes. La capacitación y el uso de tecnología como los localizadores de venas impresos en 3D FDM son pasos importantes para mejorar la calidad de la atención médica y el pronóstico de los pacientes en entornos hospitalarios de México.



(Fig.3) Visualización del calibre y trayecto de la anatomía venosa superficial.