

## EDITORIAL:

## BIG DATA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL CONTEXTO DE LA MEDICINA INTENSIVA

## Big Data and new technologies in Intensive Medicine context

Adrián Alejandro Vitón-Castillo<sup>1</sup>  <sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna”. Pinar del Río, Cuba.**Citar Como:** Vitón-Castillo AA. Big Data y nuevas tecnologías en el contexto de la Medicina Intensiva. SPIMED [Internet]. 2020 [citado: fecha de acceso];1(2):e19. Disponible en: <http://revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/19>**Correspondencia a:**  
Adrián Alejandro Vitón-Castillo  
**Correo Electrónico:**  
adrianviton964@gmail.com**Conflicto de Intereses:** El autor declara que no existe conflicto de intereses.**Recibido:** 15-06-2020 | **Aceptado:** 15-06-2020 | **Publicado:** 20-06-2020

La atención al paciente crítico supone un reto para la medicina; brindar soporte vital óptimo al paciente en estado crítico, o cuya vida corre peligro, requiere de habilidad, valor, humanismo y recursos tecnológicos.

Los avances tecnológicos han constituido un arma de indudable valor para el médico intensivista. El uso de ventiladores mecánicos, monitores de funciones vitales, equipos de ecografía, ultrasonografía y radiografía acompañan la práctica diaria de aquellos que laboran en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI).

En las unidades de cuidados intensivos se manejan grandes volúmenes de información referentes a los pacientes, de ahí que sea necesaria una verdadera transformación digital en Cuidados Intensivos.

La informatización de los registros médicos, historias clínicas y diferentes exámenes complementarios es un proceso que se viene realizando en Cuba desde hace varios años y que ha mostrado resultados alentadores. En cuidados intensivos, donde los segundos marcan la diferencia, la información juega un rol indispensable; de ahí que el acceso a los datos pasados de un paciente o a los valores de los exámenes complementarios pueda brindar información sobre la respuesta ante un tratamiento específico, y permita tomar la mejor decisión médica.

La introducción de diferentes *checklist* y sistemas de avisos mediante sistemas informáticos constituye una necesidad, al permitir optimizar el tratamiento del paciente. A la vez, permite evitar errores en la transcripción de la información y brinda al personal de enfermería un mayor tiempo para la atención al paciente. El empleo de terminales móviles permitirá suprimir el empleo del papel, y a la vez disminuir las infecciones cruzadas.<sup>1</sup>

Otro aspecto positivo de las nuevas tecnologías en las cuales se debe invertir es el *Big data*. Si bien hasta hace unos años, su uso era principalmente en el análisis de tendencias en tele mercade-

ría y redes sociales, en la actualidad su empleo en la salud pública aumenta.<sup>2</sup> Mediante la interoperabilidad, los datos enlazados y el *Big Data*, se pueden manejar grandes volúmenes de información para la toma de decisiones en sistemas de salud. La incorporación de datos de pacientes de diferentes regiones, así como con diferentes características, permiten realizar análisis de alta sensibilidad y especificidad para la toma de decisiones a la hora de implementar diferentes protocolos. Otra de sus ventajas radica en la reutilización de los datos en la realización de investigaciones.<sup>3</sup>

Análisis más complejos se pueden realizar mediante el empleo del *Big Data Analysis* y el *Machine Learning*. Estos procesos mediante el análisis de datos y aprendizaje mediado por inteligencia artificial permiten realizar inferencias en la evolución de los pacientes empleando algoritmos matemáticos basados en probabilidades y casos existentes en la base de conocimiento del sistema. Un ejemplo lo constituye el modelo computacional creado por Komorowski M et al.<sup>4</sup> para sugerir el tratamiento óptimo en pacientes adultos con sepsis.

Sin embargo, Cherifa M et al.<sup>5</sup> refieren que existen ciertas limitaciones en este tipo de procesos en las UCI, entre ellos la cantidad de información que debe estar accesible para fines investigativos, y la necesidad de estudios controlados para verificar la efectividad. A eso se suma la inversión en infraestructura y capital humano necesario para el desarrollo e implementación de los sistemas.

Cuba desarrolla un elaborado y escalonado proceso de informatización de la sociedad. A pesar de ser un país bloqueado, posee un movimiento científico-tecnológico y de innovación de punta, con profesionales capacitados. La salud pública constituye un sector priorizado para el país, donde se implementan los nuevos avances en ciencia y técnica. La Medicina Intensiva se ve beneficiada por estos adelantos, en los cuales se debe invertir e implementar en mayor medida.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

El autor se encargó de la redacción del artículo y de la revisión y aprobación del artículo en su versión final.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Murillo-Cabezas F, Martín EV, Raimondi N, Perez-Fernández J. Pandemia de Covid-19 y transformación digital en Cuidados Intensivos. Medicina Intensiva. 2020 [citado 15/06/2020]; [In Press]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.04.004>
2. Verduzco Reyes G, Bautista Thompson E, Ruiz Vanoye JA, Fuentes Penna A. Modelos de tecnologías del Big Data Analytics y su aplicación en salud. Pistas educativas [Internet]. 2018 [citado 15/06/2020];39:1583-1600. Disponible en: <http://www.itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/1174>
3. Vitón-Castillo AA, Linares-Cánovas LP. Big data en el contexto de la salud cubana. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2019 [citado 15/06/2020];45(3):e2012. Disponible en: <http://www.revsaludpublica/index.php/spu/article/view/2012>
4. Komorowski M, Celi LA, Badawi O, Gordon AC, Faisal AA. The Artificial Intelligence Clinician learns optimal treatment strategies for sepsis in intensive care. Nat Med [Internet]. 2018 [citado 15/06/2020];24(11):1716-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0213-5>
5. Cherifa M, Pirracchio R. What every intensivist should know about Big Data and targeted machine learning in the intensive care unit. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2019 [citado 15/06/2020];31(4):444-446. Disponible en: <http://doi.org/10.5935/0103-507X.20190069>