

## **Análisis avanzado de datos y medicina intensiva**

### **Advanced data analysis and intensive care medicine**

Federico Gordo Vidal a,b

Natalia Gordo Herrera c

a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario del Henares, Coslada, Madrid, España

b Grupo de Investigación en Patología Crítica, Universidad Francisco de Vitoria, Pozuelo de Alarcón, Madrid, España

c Escuela Politécnica Superior, Universidad Francisco de Vitoria, Pozuelo de Alarcón, Madrid, España

En el presente número de la revista, Muñoz Lezcano et al.<sup>1</sup> presentan los resultados del análisis de una base de datos generada de un sistema de información clínica con datos registrados en tiempo real. Este proyecto tiene como objetivo general la identificación de los factores de riesgo más significativos en pacientes que requieren ventilación mecánica no invasiva. Además, se aplican modelos para estudiar o determinar el pronóstico de pacientes COVID-19. Realizan el análisis mediante técnicas de aprendizaje automático.

No solo se destacan los resultados obtenidos por los autores, sino que se enfatiza la utilidad de las técnicas de inteligencia artificial (IA) aplicadas a ámbitos como la medicina. El análisis de datos aplicado a pacientes críticos puede ayudar, incluso en tiempo real, a obtener resultados que permitan conocer las características específicas de diferentes grupos de pacientes, pudiendo así mejorar y personalizar la atención y la aplicación de tratamientos.

En la propia revista MEDICINA INTENSIVA se han publicado recientemente varios estudios que aplican estas técnicas<sup>2-4</sup>. Con los avances tecnológicos y la creciente cantidad de datos generados en los entornos clínicos, el futuro del análisis de datos en la atención a los pacientes críticos es prometedor y está destinado posiblemente a mejorar aún más la calidad y los resultados de la atención médica. Los algoritmos de aprendizaje automático y la IA están siendo utilizados para analizar grandes volúmenes de datos clínicos, como imágenes médicas, registros de salud electrónicos y resultados de pruebas de laboratorio. Estos algoritmos son capaces de identificar patrones sutiles que pueden indicar la presencia de una enfermedad o el desarrollo de complicaciones en los pacientes críticos. Esta anticipación podría marcar la diferencia en la supervivencia y en la recuperación de los pacientes. Otra área en la que el análisis de datos está avanzando es en la monitorización continua y en tiempo real. Los dispositivos médicos están o deberían estar cada vez más conectados, lo que permite la recopilación y la transmisión inmediata y segura de datos.

Teniendo en cuenta todas las ventajas que la tecnología puede proporcionar al ámbito de la medicina, deberíamos pensar y facilitar un planteamiento de recogida y de almacenamiento de información que, por un lado, no comprometa la privacidad de los pacientes y, por otro lado, asegure la calidad y la integridad de los datos. No es un desafío fácil de abordar, pues requiere de, al menos, tres pasos críticos:

1.

Creación de bases de datos fiables, colaborativas y accesibles.

2.

Conexión de equipos y sistemas realmente integrados que hablen el mismo lenguaje y capaces de transferir la información en tiempo real.

3.

Incorporación de perfiles profesionales que permitan trabajar los sistemas de IA y los datos de forma interdisciplinar.

Aunque el mundo tecnológico y, por tanto, de la IA avanza rápidamente, queda mucho camino por recorrer en la aplicación de este tipo de recursos en campos como la medicina, en particular la aplicación a casos críticos. Para poder continuar con la incorporación de estas técnicas en este campo, es necesario un replanteamiento sobre la planificación laboral y la incorporación de nuevos perfiles profesionales (o la creación de convenios de colaboración) que permitan un avance adecuado de este tipo de investigación para poder desarrollar realmente todo su potencial.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en la realización del presente manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

[1]

Muñoz Lezcano S, Armengol de la Hoz MA, Corbi A, López F, Sánchez García M, Nuñez Reiz A, et al. Predictors of mechanical ventilation and mortality in critically ill patients with COVID-19 pneumonia. *Med Intensiva*. 2023. DOI: 10.1016/j.medine.2023.07.009

[2]

N. Ocampo-Quintero, P. Vidal-Cortés, L. del Rio Carbajo, F. Fernández-Riverola, M. Reboiro-Jato, M. González-Peña.

Enhancing sepsis management through machine learning techniques: A review.

*Med Intensiva.*, 46 (2022), pp. 140-156

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2020.04.003> | Medline

[3]

D.J. Lundon, B.D. Kelly, S. Nair, D.M. Bolton, N. Kyprianou, P. Wiklund, et al.

Early mortality risk stratification after SARS-CoV-2 infection.

Med Intensiva., 45 (2021), pp. e40-e42

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2020.06.011>

[4]

Grupo de Trabajo Gripe A Grave (GETGAG) de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC).

Spanish Influenza Score (SIS): Usefulness of machine learning in the development of an early mortality prediction score in severe influenza.

Med Intensiva., 45 (2021), pp. 69-79

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2020.05.017> | Medline