

**ESTUDIO DE CASO**

*“La transparencia no es solo un ideal importante. Es esencial para la rendición de cuentas en cuanto a la IA.” — Marietje Schaake*

## IA y transparencia: Un engaño épico

La sepsis ocurre cuando microorganismos patógenos o sus toxinas invaden el cuerpo de una persona. La respuesta del sistema inmunitario a dicha invasión puede causar daño tisular, insuficiencia orgánica y la muerte. La sepsis es la principal causa de muerte en los hospitales estadounidenses. Dado que se ha demostrado que el tratamiento oportuno con antibióticos y líquidos intravenosos reduce la mortalidad por sepsis, es fundamental predecir con precisión el riesgo de aparición de sepsis lo antes posible. En los últimos años, muchas empresas han intentado utilizar modelos de inteligencia artificial (IA) para realizar estas predicciones tempranas.

Epic, una empresa estadounidense con acceso a los historiales médicos de más de 250 millones de personas se convirtió en uno de los primeros líderes de la industria. Lanzó su Modelo de Sepsis Epic (ESM, por sus siglas en inglés) en 2017.

Supuestamente, los hospitales podrían usar el ESM con sus historiales médicos existentes, ahorrando tiempo y dinero.

Cientos de hospitales adoptaron el ESM y la empresa ampliamente publicitó su tasa de adopción. Si tantos hospitales lo están adoptando, el modelo de IA debe ser fantástico, ¿verdad? Bueno, quizás. Lo que Epic no hizo fue publicar resultados de ningún estudio revisado por pares que demostrara la precisión del modelo. De



hecho, como suele ocurrir con las nuevas tecnologías, Epic afirmó que su modelo era un secreto comercial patentado, lo que impidió que investigadores independientes comprobaran su precisión.

Resulta que la tasa de adopción no era indicativa de la precisión del modelo, lo cual no debería sorprender dado que eventualmente se reveló que Epic le había pagado a varios hospitales hasta un millón de dólares cada uno para adoptar el ESM.

Aunque Epic afirmó una tasa de precisión de entre el 76% y el 83% para ESM, el primer estudio independiente completo, hecho posible gracias al acceso de los investigadores a los registros de un hospital que utilizaba récords médicos electrónicos, encontró una precisión de tan solo 63%. Esto no es mucho mejor que lanzar una moneda al aire, señalan los escépticos de la IA Arvind Narayanan y Sayash Kapoor. Además, ESM reconoció

---

## ESTUDIO DE CASO

---

solo el 7 % de los casos de sepsis que los médicos pasaron por alto.

Este estudio motivó un editorial por parte de los Dres. Habib, Lin y Grant, quienes opinaron que "la naturaleza de 'caja negra' de estas futuras herramientas de aprendizaje automático" exige especial precaución por parte de los sistemas de salud que decidan confiar en ellas. Dado que solo Epic (y quizás ni siquiera Epic) podía comprender por qué ESM tomaba las decisiones que tomaba, el detectar errores y minimizarlos podría ser casi imposible.

Finalmente, después de varios años de uso, ESM revisó su algoritmo, instando a los

usuarios a entrenarlo con los datos específicos de sus pacientes. "Tras años de insistir en que un modelo listo para usar podría salvar vidas, Epic se retractó de sus afirmaciones." (Narayanan y Kapoor)

En 2024, otra empresa recibió la primera autorización de la FDA para una herramienta de IA para la detección de sepsis.

Escrito por:

**Robert Prentice, J.D.**

Department of Business, Government and Society  
McCombs School of Business  
[The University of Texas at Austin](#)



---

## Preguntas para discusión

---

1. ¿Cree que la naturaleza "opaca" de los algoritmos propietarios de Epic contribuyó a la demora de los investigadores independientes a poner a prueba adecuadamente las afirmaciones (al parecer) inexactas de Epic sobre la precisión del ESM? Explique.
2. ¿Debió Epic haber hecho público los pagos que realizaba a los hospitales para que adoptaran el uso de ESM? De ser así, ¿por qué? De no ser así, ¿por qué no? ¿Por qué habría sido esa información relevante para los posibles adoptantes del ESM?
3. Los estudios demuestran que, aunque la mayoría de las personas a menudo son honestas incluso cuando no están siendo vigiladas, si son más propensas a mentir y engañar de este modo. (Redish, p. 71). ¿Crees que esto también aplica a empresas como Epic? Explíca.

---

**ESTUDIO DE CASO**

---

4. ¿Sería preferible la IA abierta (también conocida como IA explicable) a la IA de caja negra (también conocida como IA opaca)? ¿Sería preferible un enfoque de caja negra propietario porque sus potenciales ganancias monetarias ofrecerían incentivos más efectivos a emprendedores e inversores? Explique su razonamiento.
  
5. En áreas como la medicina, donde el bienestar de las personas se ve directamente impactado por la IA, como ocurrió con los pacientes con el ESM de Epic, ¿debería exigirse una IA abierta o explicable? ¿Por qué sí o por qué no?
  
6. Los algoritmos de Epic eran opacos porque Epic los protegía como secretos comerciales. Pero a veces, los algoritmos, como los producidos por los grandes modelos de lenguaje (LLM), entrenados con cientos de miles de millones de muestras de texto, son opacos porque su gran complejidad impide explicar las respuestas de los LLM o sus procesos de toma de decisiones. ¿Es posible lograr la transparencia en este contexto? ¿Qué arriesgamos como usuarios y consumidores de dicha tecnología de IA si no se logra la transparencia?

## Referencias

---

Katie Adams, “FDA Grants Its First-Ever Clearance for Sepsis Detection AI,” MedCity News, Apr. 4, 2024, at <https://medcitynews.com/2024/04/fda-sepsis-ai/>.

Anand Habib et al, “The Epic Sepsis Model Falls Short—The Importance of External Validation,” JAMA Internal Medicine Vol. 181., No. 8, p. 1040-1041 (2021).

Fahad Kamran, “Evaluation of Sepsis Prediction Models before Onset of Treatment,” New England Journal of Medicine AI, Vol. 1, No. 3 (2024).

Sania Kennedy, “Epic Sepsis Model Predictions May Have Limited Clinical Utility,” TechTarget, Feb. 26, 2024, at <https://www.techtarget.com/healthtechnanalytics/news/366590054/Epic-Sepsis-Model-Predictions-May-Have-Limited-Clinical-Utility>.

Arvind Narayanan & Sayash Kapoor, AI Snake Oil: What Artificial Intelligence Can Do, What It Can't, and How to Tell the Difference (2024).

Neil Raden, “How Did a Proprietary AI Get into Hundreds of Hospitals—Without Extensive Peer Reviews? The Concerning Story of Epic’s Deterioration Index,” Diginomica, Sept. 2, 2021, at <https://diginomica.com/how-did-proprietary-ai-get-hundreds-hospitals-without-extensive-peer-reviews-concerning-story-epics>.

A. David Redish, Changing How We Choose: The New Science of Morality (2022).

Casey Ross, “Epic’s AI Algorithms, Shielded from Scrutiny by a Corporate Firewall, Are Delivering Inaccurate Information on Seriously Ill Patients,” STAT, July 26, 2021, at <https://www.statnews.com/2021/07/26/epic-hospital-algorithms-sepsis-investigation/>.

Casey Ross, “Epic Overhauls Popular Sepsis Algorithm Criticized for Faulty Alarms,” STAT, Oct. 3, 2022, at <https://www.statnews.com/2022/10/03/epic-sepsis-algorithm-revamp-training/>.

---

**ESTUDIO DE CASO**

---

Nicole Wetsman, “Health Records Company Pays Hospitals That Use Its Algorithms,” The Verge, July 26, 2021, at <https://www.theverge.com/2021/7/26/22594241/epic-health-algorithm-payment-accuracy-sepsis>.

Andrew Wong et al., “External Validation of a Widely Implemented Proprietary Sepsis Prediction Model in Hospitalized Patients,” JAMA Internal Medicine, 181(8): 1065-1070 (2021).